

THE
PRINCESS OF WALES
SARASWATĪ BHAVANĀ TEXTS

No. 41.

—o—

EDITED BY
GOPI NĀTHA KAVIRĀJA

THE
SIDDHĀNTA SĀRVABHAUMA
(PART I)



Printed by
Jai Krishna Das Gupta
Vidya Vilas Press, Benares City.

1932

* श्रीः *

सिद्धान्तसार्वभौमः

श्रीमुनीश्वरविरचितः ।

(प्रथमो भागः)

ज्यौतिषाचार्य ठक्कुरोपनामक पं० श्री मुरलीधरशर्मणा

भूमिका-टिप्पण्यादिभिर्विभूष्य संशोधिता ।

THE

SIDDHĀNTA SĀRVABHAUMA

By

~~02845~~

S'RĪ MUNĪS'VARA

(PART I)

Sa5J

Mun/Tha

24104

Edited with Introduction etc.,

BY JYAUTĪSĀCHĀRYA

PANDIT MURALIDHARA THAKKURA

LATE SADHOLAL SCHOLAR,

Govt. Sanskrit College, Benares.

1932.



CENTRAL ARCHAEOLOGICAL
LIBRARY NEW DELHI

..... No. 24104

..... Date 2.7.56

..... No. Sa. S. I. / Mun / Tha.

भूमिका

विश्वेशपदमनिविष्टचेताः

प्रकाशयामीह मुनीश्वरोक्तम् ।

सिद्धान्तपूर्वं खलु सार्वभौमं

सस्वाशयं दैवविदां सुतुष्ट्यै ॥

विदितमेवैतत् सर्वेषां ज्यौतिषशास्त्राध्यापकाध्येतृणां विदुषां यत् किल गणक-
चक्रचूडामणिः साहित्यकलाकलापनिपुणो ज्यौतिषशास्त्रे व्युत्पन्नमतिः स्वसमयेऽती-
वप्रख्यातो विश्वरूपापरनामको मुनीश्वरनामा गणकसार्वभौम आसीदिति । अयं
हि सूर्यसिद्धान्तटिप्पणस्य गूढप्रकाशाभिधस्य प्रणेतुर्गणकशिरोमणे रङ्गनाथस्य पुत्रः
तत्त्वतिथि १५२५ मिते शके चैत्रशुक्लचतुर्दश्यां बुधे रात्रौ सूर्योदयात्सार्धद्विपञ्चा-
शत् ५२।३० घटिकाश्च प्रादुरासीदिति सूर्यसिद्धान्तसमाप्तौ स्ववंशवर्णने रङ्गनाथ-
लेखात्स्पष्टमेव । तथा च तद्वाक्यम्—

शके तत्त्वतिथ्युन्मिमे चैत्रमासे

सिते शम्भुतिथ्यां बुधेऽर्कोदयान्मे ।

दलाढयद्विनाराचनाङ्गीषु जातौ

मुनीशार्कसिद्धान्तगूढप्रकाशौ ॥ इति

मुनीश्वरजन्मावसो प्रसववेदनापीडिताया मुनीश्वरजनन्याः क्लेशाधिक्यमसह-
मानो रङ्गनाथगणकस्तद्बुद्धोपशान्त्यर्थं विलक्षणं सौरटिप्पणं समाारभत । तदैव
मुनीश्वरस्य प्रादुर्भावो जात इति श्रुत्वेदं सौरटिप्पणं गूढप्रकाशकं मुनीश्वरस्य सहज
त्वेनाभिहितम्

“गूढप्रकाशकं दृष्ट्वा रङ्गनाथभवं भुवि ।

मुनीश्वरस्य सहजं लभन्तां गणकाः सुखम्”

इति ग्रन्थान्ते व्यलेखि रङ्गनाथेन ।

देवरातगोत्रप्रभवो मुनीश्वरपूर्वज एलिचपुरप्रदेशे पयोऽण्यास्तटे दधिग्रामे निव-
ति स्म । तत्र मोहम्मदीयैरुपद्रवैरुद्धेजितोऽतीवधर्मभीरुः प्रकृतग्रन्थप्रणेतुर्पितामहो
बलालगणकः स्वदेशं परित्यज्य शिवराजधार्मी विद्याधर्मगुप्तं काशीं समाजगाम,
तत्रैव च निवसति चकार । अस्य पितृव्यचरणाः कृष्णदैवज्ञा जहांगिरशाहनृपतेः
प्रधानगणका आसन् । एभिरेव भास्करीयबीजस्य महोत्तमा टीका बीजाङ्कुरा च

विरमायि । अस्मादेव लब्धावबोधो मुनीश्वरः शाहजहान्पतिसभायां प्रधानज्यौ-
तिषिक आसीत् । तत एव च बह्वादरं प्राप्तवान् ।

अनेनापि सिद्धान्तसार्वभौमीयगोलाध्यायस्य प्रज्ञाध्याये बलखविषयप्रसङ्गेऽस्य
नृपतेर्वीर्यातिशयो द्योतितः ।

तथाहि—

“प्रतीपविषयाशया स नरबाहिनीतीरमा—

स भूमिकरतारिखागमविशङ्क ईज्यद्युतिः ।

पयोनिधिजमादिलावलिदिगीशपक्षाहते—

बैलात् बलखमग्रहीत् प्रवरशाहजांहा नृपः” ॥

एतेन न केवलं सम्राजः पौरुषातिशयो द्योतित अपि तु ‘प्रतीपविषयाशयासन’,
‘तारमासभूमिकरतारिख’ ‘पयोनिधिजमादिलावलिदिगीशपक्ष’ एभिः पदैर्बलखग्रहण-
समयश्च निरूपितः ।

(यथा । प्रतीपाः क्षत्रवः षट्, विषयाः पञ्च, आशा दश, तेन १०५६ सन-
स्तारमासस्य २१ तारिख तथा जमादिभौअलमासस्य २८ तारिख) इति । अत्राचा-
र्यस्य काव्यकलाकलापनिपुणत्वं च स्फुटं व्यज्यते । ‘सनः’ ‘तीर’ ‘तारिख’ तथा ‘ज-
मादिभौअल’ इति पारसीकशब्दान् संस्कृते परिणमय्यालौकिकं पदपाण्डित्यमर्थ-
पाण्डित्यं च व्यनक्तीति साहित्यरसिकानां स्फुटमेव ।

अहं हि भास्कराचार्यस्यातीवभक्त आसीदिति तस्मैखात्स्पष्टमवसीयते ।
यथा उन्नमध्यमाधिकारे “गूढं स्थूलं स्वसिद्धान्तं मत्वा यस्तच्छिरोमणिम् । कृत-
वान् मनुजव्याजादसौ जयति भास्कर” इत्यनेन साक्षात्सूयावतारं भास्कराचार्यं
मन्यते मुनीश्वरः ।

भास्करीयलीलावत्या माधुर्यगुणसम्पन्नाया युवत्या दूतीमन्तरा चतुराणां समा-
गमो हि दुरवगमस्तदर्थमनेन प्रकृतार्थप्रकाशिनी दीकारूपा दूती निष्ठुष्टार्थदूती-
नाम्नी विरचिता यस्याः प्रत्याध्यायान्ते—

“अयं लीलावत्याः पददुरवगाहोऽतिगहनो

मनोभावो भूयांस्तदधिगतयेमां व्यरवयत् ।

मुनीशस्तामेतां कृतिमकृतिदुष्प्राप्यविषयां

निष्ठुष्टार्थां दूतीमिव भजत भावेन चतुराः”

अयं श्लोको वर्तते । अस्या एका प्रतिः काशिकराजकीयसरस्वतीभवनपुस्तकालये
प्राचीनलंघने वर्तते, तथाऽन्या च सुशुद्धा श्रीकाशीनाथशर्ममैथिलपण्डितेभ्यो मष्टौव श्री-
त्वा तत्रैव संरक्षिता । सिद्धान्तशिरोमणेर्गणिताध्यायस्य गोलाध्यायस्य च दीका मरी-

च्यभिधा क्रमेण सप्तबाणबाणेन्दु १५५७ शके, खाड्गबाणेन्दु १५६० मिते च शके विनिर्मिताऽनेनेति तत्तल्लेखादवगम्यते । सिद्धान्तशिरोमणेः रन्वयादिना पदार्थप्रकाशिन्या मरीच्याख्यटीकया समानान्या टीका विलोक्यत अत एवेयं सर्वैर्ज्योतिर्विद्विराहता जागर्ति । बुद्धिशाणे शिरोमणिं संबृष्य मुनीश्वरेण मरीचिरूपादितस्तेनैव मरीचीति संज्ञा कृता ।

“मुनीश्वरापराख्येन विश्वरूपेण दृश्यते ।

बुद्धिशाणे मरीच्यर्थं तत्सिद्धान्तशिरोमणिः” ॥ इति

तत्रैवालेखि ।

एनेन सूर्यसिद्धान्तोक्तान् भगणादीन् संगृह्य वस्तरसंपंचदश १५६८ मिते शके भाद्रशुक्लदशम्यां सोमवारे पुष्यनक्षत्रे ज्योतिषसिद्धान्तग्रन्थः सिद्धान्तसार्वभौमाभिधो व्यरचि । यद्यप्ययं सिद्धान्तग्रन्थः काव्यकलाकलापमण्डितो ज्योतिर्विद्विर्मान्यस्तथापि चापीयक्षेत्रप्रपंचरहितः क्षेत्रसजातीयविचारविधुरः सम्प्रति गोलकलाकलापनिपुणैर्नाद्रियते । एतद्वीका च स्वाशयप्रकाशिनी दिनगपंचदश १५७२ मितेशके स्वयं ग्रन्थकर्त्रैव विरचिता । अयं सिद्धान्तसार्वभौमश्चापीयसजातीयविचारचातुर्यवञ्चितोऽपि बहुत्र सद्विचारगुम्फितो राजते, विशेषतो भास्करीयसिद्धान्तशिरोमणेराशयवर्णनेऽस्तीव पाण्डित्यं च भजते । सटीकस्यास्यैका प्रतिः काशिकराजकीयपुस्तकालये सरस्वतीभवने वर्तते परं च गणिताध्याये तस्याः प्रथमं पत्रद्वयं कीटकैर्दष्टं कर्मानहं च तथा गोलाध्याये प्रथमाध्यायो नास्ति । द्वितीया प्रतिरपि सटीका बहुत्र खण्डिता तत्रैव वरीवर्ति । तृतीया प्रतिर्गणितगोलाध्यायरूपा मूलमात्रैव शुशुद्धा मयैवासादिता तत्र । एवं पुस्तकत्रयैरप्यस्य मुद्रणे महत्काठिन्यं विमुच्य काशिकराजकीयसंस्कृतपाठशालीयप्रधानाध्यक्षमहानुभावानां पं० श्रीमद्गोपीनाथशर्मणां साहाय्येन चतुर्थपुस्तकं गणिताध्यायमात्रं लन्दननगरतः समासादितम् । अशुद्धिबहुलमपोदमेव पुस्तकमादर्शपुस्तकत्वेन स्वीकृत्य तच्च बह्वायासेन संशोध्य सरस्वतीभवनसीरिज्द्वारा मुद्रापयितुं तेनैव विचारसरजितमानसेनाध्यक्षमहानुभावेनाहं नियोजितः । तत्र सटीकं सरस्वतीभवनपुस्तकं (स) द्वितीयं सटीकं पुस्तकं (क) तथा तृतीयं मूलपुस्तकं च (अ) वर्णैः संकेतितं स्यात् । लन्दननगरस्य पुस्तकं तु आदर्शपुस्तकमिति चोच्यते ।

यद्यपि द्वितीयस्य क पुस्तकस्य बह्वशुद्धतया बहुत्र खण्डितत्वेन च ग्रन्थशोधनादिविधौ नहि तादृशोपयोगो जातस्तथापि “विद्वं व्याप्य स्थितो यः” इति मङ्गलाचरणस्य व्याख्यायां स्वाशयाभिधायां लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैरादर्शपुस्तके स

पुस्तके च स्थानद्वये या त्रुटिः संजायते तच्छोधनार्थमिदमेव (क) पुस्तकमुपयु-
ज्यते । त्रुटी अपि निम्नलिखिते वर्तते ।

तथा हि “या भक्ति.....ज्ञानं” (१ पृ. ६ पं)

“सप्तमी सौराष्ट्रै”रित्यत्र.....छेद्याप्रसङ्गः” (१ पृ ८ पं)

यत्र ‘साराध्यत्वेन’ ‘योगविभागाश्रयणसमाधि’ इति क्रमेण त्रुटितग्रन्थस्य
पूर्तिः क पुस्तकादेव संजाता यदर्थं कतिपयै दिनैः प्रयासः कृतोऽस्माभिः ।

मुनीश्वरो हि सिद्धान्ततत्त्वविवेकप्रणेताः कमलाकरस्य समकालीन इति निश्ची-
यते । चापीयक्षेत्रक्षोदविधावद्वितीयः कमलाकरः समासीदिति तत्र तावत्तत्कृति-
भ्यः सम्यगेव दूरीदृश्यतेऽतो भास्करभक्तेनापि कमलाकरेण स्वबुद्धिप्रभावातिरेकेण
शुद्धाऽपि भास्करस्य कृतिखण्डि तेन साक्षाद्भास्करावतारोऽयं भास्कराचार्य इति
मन्यमानो मुनीश्वरः कमलाकरेण सह विरोधं कृतवान् ।

प्रयागे मकरसन्तानावसरे भास्कराचार्यमतमण्डनायोद्यतं मुनीश्वरं दृष्ट्वा हठात्तन्म-
तविरोधाकृष्टमानसः कमलाकरस्तत्खण्डनाय प्रवृत्तः । तत्प्रभृत्येवानयोगगणर्सिंहयो-
र्मध्ये विरोधः समजनीति चिराज्जनश्रुतिरिति गणकतरङ्गिण्यां तत्रभवन्तः उधाकरद्वि-
वेदिनोऽभिप्रेत्यजयन्ति ।

ग्रहस्पुटीकरणाय क्षेत्रभङ्गी विरचिताऽऽचार्येण । तत्खण्डनाय च कमलानुदेशतस्त-
दनुजेन रङ्गनाथनाम्ना गणकेन भङ्गीविभङ्गी विलिखिता । तत्खण्डनमपि मुनीश्वरेण
विहितं यत् खलु नाद्यावधि मदृढदृष्टिगोचरीभूतम् । आचार्यकृतक्षेत्रभङ्ग्यास्तथा रङ्ग-
नाथोक्तभङ्गीविभङ्ग्याश्चैका प्रतिः सरस्वतीभवनपुस्तकालयस्य प्राचीनसंग्रहे वर्तते ।

छशुद्धपुस्तकानामलाभे बहुपरिश्रमेण वर्णाश्रुद्धिं विषयाश्रुद्धिं च परिशोधय यथा
स्थाने, ह्याचार्यांशयविकाशनार्थं स्वीया टिप्पण्यपि निवेशिता । बहुत्र चाचार्यो-
पपत्तिं गुरुतरां विलोक्य मदीया नूतना वासना संरक्षिता यथा पाठकानां पदार्था-
वगमः सुगमः संजायेत । तत्रापि मानुष्यछलभट्टिदोषेण कण्टकदोषेण वायघ-
शुद्धयौऽवशिष्यन्ते तर्हि ताः संमार्जयन्तु छधीवरा इति सुहृद्भ्यर्थयते ।

यदिह सद्रूपकस्त्वलनं भवे-

न्मनुजदृक्छलभ्रमभ्रमजेन वै ।

तदखिलं परिशोधय निवेद्यता-

मिति सुहृः सततं परियाचते ॥

विनीतो

सुरलीश्वरः ।

श्रीगणेशाय नमः ॥

श्री मुनीश्वरविरचितः सिद्धान्तसार्वभौमः ।

सिद्धान्तादिं सार्वभौमं भजनामं जगद्गुरुम् ।

विवृणोमि निजग्रन्थं परबुद्धया ब्रतुष्टये ॥ १ ॥

ग्रन्थारम्भाव्यवहितपूर्वक्षणे विशिष्टशिष्टाचारानुमितयाऽऽरब्ध-
समाप्तिकामो मङ्गलमाचरेदिति श्रुत्या बोधितकर्तव्यताकं मङ्गलमाशी-
र्नमस्क्रियावस्तुनिर्देशात्मकं कृतं शिष्यशिक्षार्थं ग्रन्थादौ निबध्नाति-

विश्वं व्याप्य स्थितो यः सकलसुरनरैर्वन्दितः श्रीनिवास-

स्तेजोमूर्तिः कृपालुर्मुनिवरनिकरैर्ज्ञानदृष्ट्यैव गम्यः ॥

ध्वान्तं हत्वा स बोधं सुखकरममितं सच्चिदानन्दरूपः

स्वान्ते तद्भक्तियुक्ते व्यपगतदुरिते सर्वदा मे व्यनत्किति ॥ १ ॥

सः बुद्धिस्थत्वेन प्रसिद्धः मे स्वान्ते चेतसि ध्वान्तमज्ञानान्धकारं
मालिन्यं हत्वा विनाश्य बोधमात्मज्ञानं सर्वदा व्यनक्तुं प्रकाशयतु । अ-
विवक्षितोऽत्र क्तवार्थः । अज्ञानस्य ज्ञाननाशयत्वात् । तेनात्मज्ञान-
मज्ञाननाशं च करोत्वित्यर्थः । ईश्वरविषयकभक्त्यभावरूपेश्वरवैमु-
ख्यभाजि मनसि प्रकाशासम्भवोऽत आह—तदिति । तस्येश्वरस्य प-
ष्ठ्यर्थो विषयत्वम्, घटस्य धोरितिवत्, या भक्तिराराध्यत्वेन ज्ञानं
तद्युक्ते । तेनेश्वरे भक्तिरित्यविधानादयुक्ते समासे “सप्तमी शौण्डे”
रित्यत्र योगविभागाश्रयणसमाधिक्लेशाप्रसङ्गः । एतेनेश्वराभिमुख्यं
दर्शितम् । नन्वज्ञाननिरासश्चित्ते न युक्तः तस्य दृढतरहेतुभूतदुरित-

सहकारात् । अतः पूर्वविशेषणफलितं विशेषणमाह-व्यपगतेति । व्यप-
गतं निराकृतं दुरितमज्ञानमोहादिमालिन्यं यस्मात्तस्मिन्नित्यर्थः ।
भक्तिरूपतमः शोधिकयैव दुरितापगमे दुरितरूपकारणनाशे कार्या-
ज्ञानमलापगमे सति बोधप्रतिबिम्बश्चेतसि भवेदेवेति भावः । अत्र
च यद्यपीश्वरप्रकाशो नाशंसाविषयः निर्मलाभिमुखे चेतोमुकुरे-
तस्यार्थसिद्धत्वात् तथाप्यर्थसिद्धेऽपि प्रकाशे सर्वदात्वस्य नित्य-
कालसम्बन्धस्यैवाशंस्यत्वं “ब्रीहिमिर्चजेते”त्यत्र “दर्शपौर्णमासाभ्यां-
स्वर्गकामो यजेते” तिवाक्यसिद्धयागानुवादेन द्रव्यस्य विधेयत्वमिव
दध्नेन्द्रियकामस्य “जुहुया”दित्यत्राग्निहोत्रं जुहुयात् स्वर्गकाम
इति वाक्यसिद्धहोमाद्यनुवादेन गुणफलसम्बन्धस्य विधेयत्वमिव वा
बोध्यम् । ननु बोधोऽनर्थक इष्टाहेतुत्वादित्यहेतुत्वसिद्धिमाह—सुख
करमिति । सुखपदेन सर्वदुःखध्वंसो भारापगमे सुखीतिवत्, अन-
वच्छिन्नप्रवाहरूपं वा सुखम् । मोक्षस्तत्कारणभूतम् । “मिद्यते
हृदयग्रन्थिश्लिद्यन्ते सर्वसंशयाः । क्षीयन्ते चास्य कर्माणि तस्मिन्
दृष्टे परावरे” इत्यादिश्रुत्या ज्ञानस्यैव मोक्षहेतुत्वोक्तेरिति भावः । ए-
तदुपपादकमेव विशेषयति-अमितमिति । यत एव बोधो धाराप्रवाह-
रूपो ननु कोमलकण्टकायमानोऽतएव सुखकरमित्यर्थः । न हि कोम-
लकण्टकवदीश्वरबोधो मोक्षरूपफलाय कल्प्यते । आशंसाया अपीष्ट-
साधननिमित्तत्वेन सफलतया शिष्टैः क्रियमाणत्वात् । इष्टञ्च मोक्ष-
एवाखण्डानन्दप्राप्तिरूपो दुःखध्वंसरूपो वा सर्वसांसारिकाम्यमानो
विश्वजिन्यायात् कल्प्यते । न हि निष्फले कस्य चित् प्रवृत्तिर्दृश्यते ।
तथा च मुक्त्यर्थमेव भगवतोऽखण्डबोधसमासंशनमुचितमिति । अत्र
यद्यपि ग्रन्थारम्भप्रवृत्तस्य समाप्तौ काम्यान्तरे सति मोक्षस्य काम्य-
त्वोक्तिरर्थान्तरग्रस्ता तथापि कामिनीसुखार्थवृत्तस्य पुत्रोत्पत्तिरिव
तस्यानुषङ्गिकतया मङ्गलतयाऽवश्यभावेन परमफलस्यैव परम्परया
काम्यत्वम् । यद्वा बोधस्य मोक्षहेतुत्वेपीश्वरगोचरबोधाशंसायाम्

इलतया ग्रन्थादौ समाप्तिहेतुत्वेनौचित्यम् । बुद्धिस्थत्वं विवृण्वंस्त-
च्छब्दोऽपेक्षितमाह-विश्वमिति । यो विशन्ति भूतानि कर्मवशात् संसारे
स्वयमेवेति च विश्वम् स्थावरजङ्गमात्मकम् व्याप्य व्याधाराणा-
त्मकप्रयत्नवत्तयाऽभितः संयुज्यान्तर्यामितया स्वस्वकार्ये नियु-
ज्य च स्थितः । ईश्वरसत्तावान् वृत्तिनियामकसंयोगस्य तत्रा
योगात् । अत्र क्तवार्थः पूर्वकालत्वमुत्तरकालत्वं वा न विवक्षितः । ई-
श्वरसत्तायाः पूर्वोत्तरकालासम्भवेनेश्वरात् पूर्वं विश्वाप्रसिद्धेः । एतेन
जगद्व्यापकत्वं सूचितम् । नन्वेतेनाप्याकाशसिद्धयार्थान्तरमत आह-
सकलेति । कलाश्चान्द्रयश्चतुःषष्टिकलाश्च मुक्तात्माकाशादौ तु न
सर्वदेवनरवन्द्यत्वमिति तद्व्यावृत्तिः । एतेन नमस्काररूपं मङ्गलं
कृतमितिसूचितम् । ननु देवा नराश्च किमर्थमेनं सेवन्ते प्रयोजनाभा-
वादित्यतः प्रयोजनसूचकमेतद्विशेषणम् । वस्तुनिर्देशात्मकत्वे-
नाह-श्रीनिवास इति । श्रीलक्ष्मीस्तदाश्रयो लक्ष्मीपतिरित्यर्थः । तथाच
भागधेयाधिदेवता लक्ष्मीर्यदधीना तत् सेवायां तेषां मनोरथसिद्धिर्भ-
वत्येवेति सफलैव सेवेति भावः । ननु तादृशोऽपि मूर्त्यन्तरावच्छिन्नो
नाज्ञाननिवर्तनक्षम इत्यतस्तेजोमूर्तिः ब्रह्मरूपो ज्योतिः स्वरूप इत्यर्थः ।
नन्वेवमसौ प्रभुत्वात् सेवामुपेक्षते इति ताभ्यां कथं नमस्कियते इत्यत
आह कृपालुरिति कृपामय इत्यर्थः । तेन भक्तानुग्रहसामर्थ्यं सूचित-
म् । ननु सर्वमेतत्तदा स्याद्यदि तादृशपुरुषविशेषे मानमत आह-मुनिव-
रेति । मननशीला मुनयो युक्ता युज्जानाश्च योगिनस्तेषु वरा युक्ता ईश्व-
रमात्रविवक्षकबोधशालित्वात् । तेषां निकरैः समूहैरित्यनेन भ्रान्तत्व-
शङ्का निरस्ता । ज्ञानरूपयैव दृष्ट्या नान्यया गम्य इत्यनेनाविवादियो-
गिप्रत्यक्षमेव प्रमाणत्वेनोपन्यस्तम् । रूपाद्यभावाच्च न चाक्षुषाद्यक्ष-
गम्यत्वमतो ज्ञानपदेन योगजसन्निकर्ष उक्तः असन्निकृष्टस्य प्रत्यक्षायो-
गात् । नत्वयुक्तमेतत् परात्मगुणानां परायोग्यत्वादित्यनेन योगिप्र-
त्यक्षस्यास्मदाद्यविषयत्वेन सन्दिग्धशपथादिनिर्णयत्वादतः श्रुतिमेवा-

विवादां प्रमाणत्वेनोपन्यस्तां विशेषयति—सदिति । “सदेव सौम्येद-
मग्र आसीन्नित्यं ज्ञानमानन्दं ब्रह्म, स एवानन्दमयः पुरुषः द्यावा-
भूमी जनयन् देव एक” इत्यादि श्रुतेर्मानत्वात् तत् सिद्धिरिति भावः ।
एतच्च वेदान्तमते । नैयायिकमते तु सत् सत्ता, चिच्छैतन्यं ज्ञानम्,
आनन्दः सुखं रूप्यम्, ते वर्तन्ते यस्मिन्नित्यर्थः । अत्र च यद्यपि धर्मा-
द्यभावाच्च सुखं तत्रेति प्राचां मतम्, तथापि नित्यसुखामिधायक-
श्रुत्यभ्युपगन्तुनवीनमतेनोक्तम् । या हि श्रुतिरानन्दविशिष्टस्य नित्यत्वं
प्रतिपादयति सा विशेषणस्यानन्दस्यापि । धर्मादिजन्यतावच्छेदकं तु
जन्यसुखत्वमेव न सुखत्वम् कार्याकार्यवृत्तित्वादिति ।

अथ पूर्वग्रन्थोत्कृष्टग्रन्थनिर्मितिकामः पूर्वग्रन्थाधिकज्ञानाशंसारूप-
मङ्गलं वा निबन्धनाह-विश्वमिति । स ईश्वरो मम मनसि बोधं पूर्व-
सिद्धान्ताधिकज्ञानं सदा प्रकाशयतु । ननु ज्ञानविरोध्यज्ञानमालिन्या-
द्बोधः कथं स्यादत आह-स्वान्तमिति । अज्ञानमालिन्यं हत्वा दूरीकृ-
त्येत्यर्थः । ननु ग्रन्थपदार्थतरङ्गिन्ताहेतुरूपबोधस्य दुःखहेतुत्वेन पर्य-
वसानाच्छुद्धहेयत्वमित्यत आह-सुखकरमिति । विचारेण पदार्थतत्त्व-
ज्ञानलाभादनिर्वचनीयं सुखं भवतीत्यनुभवैकवेद्यं ग्रन्थद्वारा कीर्त्यति-
शयश्रवणाच्च सुखमतस्तद्धेतोराशंसनं युक्तमिति भावः । ननु क-
चिद्बोधेन स्थलविशेषे सुखसम्भवाच्च सर्वत्रेति साधारणसिद्धान्तोपसं-
जीव्यबोधसम्पादनमपुरुषार्थ इत्यत आह-अमितमिति । अपरिमितं पूर्व-
सिद्धान्तकर्त्रधिकविचारोपजीव्यमिति यावत् । तेन पूर्वसिद्धान्ताधिकसि-
द्धान्तोपजीव्यबोधसम्पादनं पुरुषार्थ इति तदाशंसनं युक्तमिति भावः ।
नन्वीश्वरः किमर्थमज्ञानं तव नाशयिष्यति सम्बन्धविशेषाभावादि-
त्यतः स्वान्तविशेषणमाह-तद्भक्तियुक्ते इति । तथाचासाधारणसम्ब-
न्धोऽस्त्येवेति भावः । अतएव व्यपगतदुरिते इति स्पष्टम् । नन्वीश्वर-
सद्भावे किं मानमित्यतः प्रसिद्धत्वं विवृणोति-विश्वमिति । तथा च
यो विश्वाधारा व्यापकत्वात् स एव ईश्वरः । अग्रिमविशेषणद्वयं पूर्व-

वत् । नन्वज्ञानान्धकारनाशस्तेन कथं कर्तुं शक्यस्तन्नाशकस्वरूपाभा-
दित्यत आह-तेजोमूर्तिरिति । तेजोऽन्धकारयोर्नाशकनाशभावः प्रसि-
द्ध इति भावः । ननु प्रभुत्वादभीष्टं न करिष्यतीत्यत आह-कृपालुरिति ।
अग्रिमविशेषणं पूर्ववत् । सच्चिदानन्दरूप इत्यपि पूर्ववत् । यद्वा, ननु
सुखकरबोध ईश्वरेण न देयस्तद्दानयोग्यस्वरूपाभावादित्यत आह-सच्चि-
दानन्दरूप इति । ज्ञानानन्दस्वरूपो ज्ञानं सुखोपजीव्यं ददातीति किं
चित्रमिति भावः ॥१॥

ननु मङ्गलस्य समार्तिं प्रति यदि हेतुता स्यात्तदा तत्करणे प्रवृत्ति-
युज्येत, न चैवम्, अन्वयव्यतिरेकाभ्यां व्यभिचारात् । सत्यपि मङ्गले
कादम्बर्यादावसमाप्तेरसत्यपि तस्मिन्नास्तिकग्रन्थसमाप्तेश्चेत्यतो-
गणेशेनमस्काररूपमङ्गलान्तरनिबन्धनच्छुलेनोत्तरं सूचयन्नाह—

ब्रह्माद्या विबुधगणाः स्वकार्यसिद्धयै

यं विघ्नद्रुमदलनोद्धुरं प्रणम्य ।

जायन्ते सपदि कृताखिलार्थसंघा-

स्तं दन्तावलवदनं नमामि नित्यमिति ॥ २ ॥

तं बुद्धिस्थं दन्तावलो गज स्तस्य वदनं मुखमिव मुखं यस्यैतादृशं
गणेशं अहं नमामि नमस्करोमि । ननु गणेशेनमस्कारः किमर्थमीश्वरम-
ङ्गलेनैकेनैवाभीष्टसिद्धेरित्यतो बुद्धिस्थं विबुधैस्तच्छब्दोऽपेक्षितमाह-
ब्रह्माद्या इति । यं गणेशं ब्रह्मादयो देवसमूहाः अत्र बहुवचनं गणस्या-
प्यनेकत्वसूचनार्थं निजकार्यनिष्पत्त्यर्थं प्रणम्य भक्तिभ्रष्टाभ्यां नत्वो-
क्तं व्यापेक्षया नमस्कारस्य पूर्वकालत्वात् क्वोक्तिः सपदि तत्काला-
व्यवहिताग्रिमक्षणे कृताखिलार्थसंघाः निष्पादितपूर्णकार्यासंसमूहो
यैरेवं रूपाः नित्यमनवरतम् जायन्ते । तथा ननु नित्यमिति दन्तावल-
विशेषणं व्यर्थं व्यर्थविशेषणत्वापत्तेः । न च “अकलिभ्रपरिरंभविम्भमाहं

* अकलितपरिरंभविभ्रमाणि अगोणतचुम्बनदम्बराणि दूरम् ।

अभटितघनताडनानि नित्यं नमत अनङ्कुरत्योः मोहनानि ॥

अगणिअनुं बण्डं बराइ दूरं । अघडिअघनताडणाइ शिचं एमह अणं-
 गरईण मोहणाइ” मिति वत् संनिहितत्वात् भक्तातिशयद्योतनार्थं नमा-
 मीत्यत्र नित्यस्य युक्तोऽन्वय इति वाच्यं । तथा च “जेतुं यस्त्रिपुरं हरेण
 हरिणा व्याजाद्वलिर्वधता स्रष्टुं वारिभवोद्भवेनेत्याद्युक्त्या ग्रंथारम्भे
 नित्यनमस्कारस्त्वबाधितत्वात् स्रष्टुं प्रणामेन नित्यं तादृशकार्यसि-
 द्धिकथनस्य देवतोत्कर्षव्यञ्जकत्वेन दूरान्वयस्यादोषात् गणेशनम-
 स्कारं विना देवानामपि कार्यसिद्धिर्न भवतीति तन्नमस्कार आवश्यक
 इति भावः । अत्र हेतुगर्भविशेषणमाह-विघ्नद्रुमदलनोद्भुरमिति ।
 विशेषेण घ्नन्ति कार्याणीति विघ्नाः कार्यनिष्पत्त्यन्तरायभूताः, त एव
 द्रुमा वृक्षा भूनिगृहदृढतरमूलास्तेषां दलने उन्मूलने उद्भुरं अ-
 तिसमर्थं अत्र विघ्नानां द्रुमोपमोक्त्या गणेशस्य द्रुमोन्मूलनशीलमहा-
 गजोपमत्वं व्यज्यते । तदास्य सादृश्याच्च तथाचास्यविघ्नाधिदैवत-
 त्वेन स्वानुकूलप्रतिकूलजनकार्ययोः क्रमेणान्तरायनाशान्तरायकर्तृ-
 त्वाभिर्विघ्नतात्कालिककार्यसिद्ध्यर्थं गणेशमङ्गलमावश्यकमिति भावः ।
 एतेनावान्तरिकोक्तदूषणं निरस्तम् ।

तथाहि । सर्वशिष्टाचारविषयत्वेन मङ्गलस्य सफलत्वे सिद्धे
 तस्य च फलजिज्ञासायां दृष्टफले सम्भवत्यदृष्टफलकल्पनानौचत्यादुप-
 स्थिता समाप्तिरेव फलम् । विघ्नप्राचूर्याद्वलवत्तरविघ्नाद्वा जन्मा-
 न्तरियमलकुण्ठेश्च क्रमेण नान्वयव्यतिरेकव्यभिचारः । निर्विघ्नं
 मे समाप्यतामित्याचारानुमितश्रुत्या विघ्नध्वंसद्वारा मङ्गलस्य-
 समाप्तिहेतुताऽवगमात् । द्वारं प्रति च समसंख्यकस्यैव तस्य हेतुत्वम् ।
 अतएव महाग्रन्थारम्भे बहुविघ्नसम्भावनया “श्रेयांसि बहु विघ्ना-
 नी” त्युक्तेश्च बहूनां मङ्गलानां निबन्धनं शिष्टसम्मतं युक्तमित्युद-
 यनाचार्यमतद्वाराः । न्यायविदस्तु विघ्नध्वंस एव फलं सन्निकृष्टत्वात् ।
 समाप्तिस्तु बुद्ध्यादिसामग्रीसमाजात् । विघ्नघ्नमेण कृतमङ्गलस्य स्वतः

सिद्धविघ्नाभाववतो मङ्गलं निष्फलमेव । पापघ्नेण कृतप्रायश्चित्तस्य प्रायश्चित्तमिव विघ्नवत एवाचारानुमितया विघ्नध्वंसकामो मङ्गलमाचरेदिति श्रुत्याऽधिकारबोधात् । पापवतः प्रायश्चित्तमिव । अतएव निर्णीतविघ्नाभावस्तत्र न प्रवर्तते । या च निर्विघ्नस्य कस्यचिन्मङ्गले प्रवृत्तिः सा प्रतिबन्धकसन्देहात् । अतएवानुपस्थितपरिपन्थिभिः पार्थिवैर्द्विरद्यूथपतय आद्रियन्ते इति ॥ २ ॥

अथारब्धग्रन्थस्य प्रतिपाद्याभिधायकत्वं भवत्विति कामः सरस्वतीविषयकं मङ्गलान्तरं निबध्नाति—

यस्याः प्रसादमासाद्य काव्यं लक्षणलक्षितम् ।

कुर्वन्त्यपि जडाः सा मे मुखाब्जेऽस्तु सरस्वतीति ॥ ३ ॥

सा बुद्धिस्था सरस्वती वाग्धिष्ठात्री देवता मम मुखरूपकमले अस्तु । अत्र पूर्वश्लोकान्तिमपदस्य सान्निहित्यादन्वयेन सदा सादरं वसत्वित्यर्थः । तस्याः पदभासनत्वोक्तः । वसतेः किंफलमित्यतो बुद्धिस्थां विवृण्वन्तुत्तरयति—यस्या इति । जडाः पूर्वं कुरिठतधियः काव्यानधिकारिणः, अपिशब्द आश्चर्यद्योतनार्थः, यस्याः वाग्देव्याः प्रसादं कृपाकटाक्षविषयत्वं, आसाध्य प्राप्य काव्यं कविनिर्मितशब्दार्थोभयरूपं लक्षणलक्षितं “तद्दोषौ शब्दार्था सालङ्कारौ गुणान्वितौ । काव्य”मित्युक्तलक्षणाक्रान्तं कुर्वन्ति । सबुद्धयस्तु प्रसादं प्राप्य तादृशं काव्यं कुर्वन्तीत्यत्र किमाश्चर्यम् । तथाच प्रसादफलान्नित्यवसतिफलस्यावश्यमधिकत्वादुचितोक्तिभिः प्रतिपाद्याभिधानं तयैव निःशेषजाड्यापहया मज्जिह्वाग्रेण कर्तव्यमिति स्वतः सिद्धफलमिति भावः ॥ ३ ॥

अथ पूर्वाशंसप्राप्तिं विना ग्रन्थासम्भव इत्यतः स्वगुरुस्तुतिमङ्गलान्तरनिबन्धनव्याजेन स्वस्य तत् प्राप्तिं सूचयति—

मन्दोऽप्यहं यच्चरणाब्जसेवा-
संप्राप्तबोधांशवशात् सुधीभिः ।
सिद्धान्ततत्त्वाधिगमैः स्वपक्ष-
कुसौ कृतस्ते गुरवो जयन्तीति ॥ ४ ॥

त प्रसिद्धाः, गुरवः ज्ञानोपदेष्टारः बहुवचनात् गुरुतमगुरुतरगु-
रवो लभ्यन्ते, जयन्ति सर्वोत्कर्षेण वर्तन्ते । न तानहं प्रणतोऽस्मीति
नमस्कार आक्षिप्यते । प्रसिद्धत्वं विवृणोति-मन्द इति । अहं ग्रन्थ-
कर्ता मन्दः पूर्वं कुण्ठितबुद्धिः अपिशब्दात् कुण्ठितबुद्धीनामवधिः,
आश्चर्यद्योतनार्थं वाऽपिशब्दः । येषां चरणकमलसंवेद्या सम्प्राप्तज्ञान-
भागवशात् सुधीभिः पण्डितः सिद्धान्तशास्त्रतत्त्वज्ञानिभिः निजगण-
मध्ये गणितः । तथा च ईश्वरेण गुरुद्वारा ज्ञानं मम वृत्तमतएव गुरुदे-
वतयोरभेद इति भावः ॥ ४ ॥

अथाश्मभूषणीयग्रन्थस्य समूलत्वद्योतनार्थं सिद्धान्तप्रवर्तकं सूर्यं
स्तौति—

गूढं स्थूलं स्वसिद्धान्तं मत्वा यस्ताच्छिरोमणिम् ।

कृतवान् मनुजव्याजादसौ जयति भास्कर इति ॥

असौ प्रत्यक्षविम्बाधिष्ठाता सूर्यः जयतीत्यनेन नमस्कार आक्षि-
प्यते । सर्वोत्कृष्टत्वं निरूपयति—गूढमिति । यः सूर्यः स्वविरचितं
सिद्धान्तं, लोकप्रसिद्धं सूर्यसिद्धान्तं गूढं उपपत्त्यर्थेन च कठिनं
स्थूलसूक्ष्मसाधकं चात्रानुसन्धेयं मत्वा मनसि ज्ञात्वा, यद्यपि लोक-
प्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तः सूर्यकृतो न भवति तस्य सूर्यांशगुरुवमयासुर-
सम्बादनिबन्धनात्मकस्यविप्रणीतत्वात्तथापि “शृणुष्वैकमनाः पूर्वं
यदुक्तं ज्ञानमुत्तमम् । युगे युगे महर्षीणां स्वयमेव विवस्वते” तिलोक-
प्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तवचनेन सूर्यकृतसिद्धान्तानुसारिमुनिप्रणीतसिद्धा-

न्तोऽप्यर्थेक्यात् सूर्यकृत एव । एतत् सिद्धान्ते साक्षात् सूर्योक्तग्रन्थस्य प्रसिद्धत्वोक्तेश्च लुप्ते सूर्यसिद्धान्तेऽपि न क्षतिः । तच्छिरोमणि तेषु सिद्धान्तेषु शिरोमणिसंज्ञकं सिद्धान्तशिरोमणिप्रसिद्धं मनुजव्या-
जात् मनुष्यावतारच्छलात् मनुष्यावतारं गृहीत्वेत्यर्थः कृतवान्
अकरोत् । अत एव सिद्धान्तशिरोमणिकर्तुः भास्करत्वं संगच्छते । एतेन
सूर्यसिद्धान्तापेक्षया सिद्धान्तशिरोमणिरुत्कृष्ट इति सूचितम् । तत् कर्तु-
रपि सूर्यरूपत्वेन स्तुतः । ननु स्यादेवं यदि सूर्यसिद्धान्तशिरोमणिसि-
द्धान्तयोरुक्त्यभेदः । स एव भगणादिविरोधप्रत्यक्षदर्शनादसिद्ध इति
कथमुक्तं युक्तमिति चेत् न “शास्त्रमाद्यं तदेवेदं यत् पूर्वं प्राह भास्करः ।
युगानां परिवर्तनं कालभेदोऽत्र केवल” इति लोकप्रसिद्धसूर्यसिद्धान्त-
वचनेन कालभेदाद्भगणादिभेदोक्तेरावश्यकत्वादुक्तं युक्तमेव । *यद्वा

* अत्र सूर्यसिद्धान्तशिरोमणिसिद्धान्तयोरैक्यवाक्यताकरणाय ‘शृणुष्वैकमनाः
पूर्वं’ मित्यादिप्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तवाक्यस्वरसात् सूर्योक्तास्तवसूर्यसिद्धान्ताद्भि-
न्नोऽयं प्रसिद्धः सूर्यसिद्धान्तोऽस्तीति मनसि स्थिरीकृत्य “शास्त्रमाद्यं तदेवेदं”
मित्यादिप्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तवचनेन सूर्यसिद्धान्तयो रचनाकालभेदात् तदीयभगणा-
दिभिरप्यवश्यं भिन्नत्वेन भाव्यमिति मत्वा लुप्तस्य वास्तवसूर्यसिद्धान्तस्य भग-
णादिना सहैव शिरोमणिसिद्धान्तोक्तभगणादयः साम्यं भजन्तीत्यामनन्ति सुनी-
द्वराः । परमिह “कालभेदोऽत्र केवल” इत्यत्र ‘केवल’ पदेन रचनाकालमात्रस्यैव
भिन्नत्वागमात् तयोर्भगणादिभिन्नत्वस्यावश्यके मानाभावः । किंच सूर्यप्रतिपादितः
सूर्यसिद्धान्त एव युगे युगे महर्षिणा समुपबद्ध इति सर्वैः सिद्धान्तितम् । तत् ग्रन्थ-
कर्त्राऽपि पूर्वग्रन्थेन समर्थितम् । तेन प्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तस्य सूर्यप्रतिपादितवास्तव-
सूर्यसिद्धान्तोक्तत्वेन स्वीकरणात् पुनः सिद्धान्तशिरोमणेऽरुत्कृष्टत्वव्यञ्जनार्थं तस्यैव
भिन्नत्वप्रतिपादनमिति पूर्वापरग्रन्थासङ्गत्या वदतो व्याघात एवाचार्यस्य । वस्तुतो
विचार्यमाणे वेधमन्तरा ग्रहगतिज्ञानं दुर्बलमिति मत्वा स्वसत्ताकाले ब्रह्मादयोऽपि
देवाः स्वातीन्द्रियज्ञानदृशा यथोपलब्धान् भगणादीन् स्वस्वशास्त्रे कालभेदेन भिन्नान्
भिन्नान् पठितवन्तः । अत एवागमानां बहुत्वे गणिते रूपपत्तिमानेवागमः प्रमाण-

सूर्यसिद्धान्तलोकप्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तकालभेदाङ्गगणादिभेदोऽवश्यम-
ङ्गीकर्तव्यस्तेन सूर्यकृतसिद्धान्तोक्तभगणादीनामेव शिरोमण्युक्तत्वक-
ल्पनेन प्रत्यक्सूर्यसिद्धान्तोक्तविरोधेऽपि न क्षतिः ॥ ५ ॥

अथ प्रकृत्यङ्गभूतं सम्बन्धचतुष्टयं सूचयन् स्वकीर्त्यनुवृत्तये स्व-
नामग्रहणपूर्वकं चिकीर्षितं शिष्यावधानार्थं प्रतिजानोते—

दैवज्ञवर्यगणसंततसेव्यपाश्वर्य-

श्रीरङ्गनाथतनयोऽथ मुनीश्वरोऽहम् ।

ग्रन्थान् विभाव्य सकलानपि सार्वभौम-

सिद्धान्तपूर्वमपरं स्वधिया करोमीति ॥ ६ ॥

अहं अपि शब्दाद्ग्रन्थनिर्माणानधिकारीतिविनयनघ्नत्वसूच-
नार्थम् । मुनीश्वरो विश्वरूपापरनामकः । अथ सिद्धान्तशिरोमणिमरी-
चिनिर्माणानन्तरं सिद्धान्तपूर्वं सिद्धान्तशब्दः पूर्वं यस्यैतादृशं सा-
र्वभौमं ग्रन्थं सिद्धान्तसार्वभौमसंज्ञकं सिद्धान्तपदार्थनियन्तृ-
त्वात् । स्वधिया निजबुद्धिकल्पनया करोमि । स्वकपोलकल्पितत्वेन
प्रेक्षावदनादरणीय इत्यतः सकलान् कला चतुर्यः तत् समेतान् वा ग्र-
न्थान् विभाव्य अध्ययनभावनाभ्यां विचार्य । सिद्धान्तशिरोम-
ण्यादिसत्त्वे एतस्य किं कार्यमतो विशेषयति—अपरमिति । न विद्य-
ते पर उत्कृष्टः अर्थोपपत्त्या विचारेण च यस्मात् । यद्वा भास्करेण
लङ्कोक्तं यथा स्थले स्थले दूषितं तथैनमपि केचिद्दूषयिष्यन्तीत्यतोऽ-
परमिति । न विद्यते परः शत्रुदूषक इति यावत् । अस्य विचारपूर्वकं

मित्युच्यते सूर्यप्रतिपादितपदार्थानेव समुपहृत्य तत्स्थूलत्वदूरीकरणायान्यं शिरोम-
णिनामकं सिद्धान्तं रचितवान् भास्करः । तेन सूर्यसिद्धान्तेन सह भिन्नत्वेऽपि
शिरोमणौ न क्षतिरिति मदीयव्याख्यानं अधीभिर्विवेचनीयम् । ग्रन्थकर्तुव्याख्यानं
तु मन्दप्रतारणपरमेवेति मन्मतम् ।

निर्मितत्वात् । स्वस्य प्रसिद्धत्वसूचकं विशेषयति-दैवज्ञेति । दैवमदृष्टं जानन्ति ये अदृष्टज्ञास्ते दृष्टज्ञाः स्वतो भवन्त्येवेति होरासंहितागणित-रूपज्यौतिः शास्त्रतत्त्वज्ञास्तेषां मध्ये वर्याः, तेषां समूहेन निरन्तरं सेव्यः पार्श्वभागे यस्यैतादृशो रङ्गनाथशर्मा तस्य पुत्रः । अत्र सिद्धान्तमित्य-नेन सिद्धान्तपदार्था विषयाः, करोमीत्यनेन प्रतिपाद्यप्रतिपादकभावः सम्बन्धः । प्रयोजनन्तु जगतः शुभाशुभनिरूपणमिति नारदवचनादृ-हगणितस्य फलादेशोपजीव्यत्वात्तन्निरूपकशास्त्रस्यापि तदुपजीव्य-त्वेन तदेव फलम् । मुख्यन्तु सिद्धान्तसंहिताहोरारूपस्कन्धत्रयात्मकं “वेदस्य निर्मलं चक्षुर्ज्यौतिः शास्त्रमकलमप”मित्युक्त्या श्रुतिप्रतिपादित-कर्मकालप्रतिपादकत्वाज्ज्यौतिः शास्त्रं वेदाङ्गम् । वेदाङ्गत्वात् वेदफल-मेवास्य फलं मोक्षः । ज्यौतिः शास्त्रजिज्ञासुरधिकारी स तु “साङ्गो वेदोऽध्येयो ज्ञेयश्चे”त्यध्ययनविधिरभ्येतारमपेक्षते । अष्टमवर्षे ब्राह्म-णमुपनयेदित्यादिना गुरुसमीपानीतो माणवकः किमर्थमहमानीतोऽस्मीति प्रयोजनमपेक्षते । अत उपनीतमाणवकाध्ययनविध्योः साका-ङ्क्षयोरन्वयेन द्विज एव न शूद्रादिः । उपनयनाभावात् ॥ ६ ॥

अथ प्रतिपाद्यमाह—

अस्वादिधातुनाशान्तकालखेचरचारयोः ।

भूभग्रहस्थितेर्यन्त्रप्रश्नानामुक्तिरत्रचोति ॥ ७ ॥

अत्र सिद्धान्तसार्वभौमे प्राणादिब्रह्मनाशपर्यन्तं येऽवान्तरखण्ड-कालाः, ग्रहचाराः अनयोनिरूपणम् भूमिन्तत्रग्रहाणामाकाशावस्था-नस्य निरूपणम् । यद्यपि ग्रहचारे यथा प्रसङ्गे भूम्यादीनामवस्थानं निरूपितमतः पृथगुद्देशो न युक्तस्तथापि करणेषु ग्रहचारे तन्निरूपणा-भावादत्र तत्र त्यक्तम् । किन्तु ग्रहचारे यथा स्थाने निरूपितमितिद्यो-तनार्थं यन्त्रप्रश्नयोरेकत्वाद्वहुवचनम् ॥ ७ ॥

प्रथमोद्दिष्टं कालं निरूपयिषुर्वर्षाधिककालपरिभाषां प्रसङ्गादेको-

कलाघवेन क्षेत्रपरिभाषाञ्च श्लोकाभ्यामाह—

स्वस्थोच्चरितवर्णानां गुरुणां दशको ह्यसु ।

तत् षट्कं पलमेतेषां षष्ट्या नाक्षत्रनाडिका ॥ ८ ॥

तत् षष्ट्या दिवसस्तेषां त्रिंशता मास ईरितः ।

तैरर्कप्रमितैर्वर्षमेवं क्षेत्रे विभागका इति ॥ ९ ॥

“समधातुः समाग्निश्च समदोषमलक्रियः । प्रसन्नात्मेन्द्रियमनाः
स्वस्थ इत्यभिधीयते” इति स्वस्थस्य मुखनिर्गतक्रमाक्षराणां “संयुक्ताद्यं
दीर्घं सानुस्वारं विसर्गसंमिश्रम् । विज्ञेयमक्षरं गुरु पादान्तस्थं विकल्पेने”
त्युक्तगुरुणां दशकः दशककालः प्राणः, श्वासोल्लासान्तर्वर्तिकालः ।
विशेषाश्रयं विना सामान्यस्य यावद्विशेषातिरिक्तत्वेन वक्तुमशक्य-
त्वाद्वायुकृतप्राकृतिकनक्षत्रगतेरेकरूपत्वेनान्यमानानामनियतानां नि-
रासार्थं नाक्षत्रघटिकेति । अथ प्रवहाश्रितचक्रस्य विभागानां ज्ञाना-
र्थमुक्तमतिदिशति-एवमिति । क्षेत्रे प्रवहाश्रिते ग्रहचाराश्रयीभूतनक्षत्र-
चक्रे एवमुक्तरीत्या विभागका अवयवा ज्ञेयाः । यथा पूर्वपरिभाषया
वर्षस्य द्वादशांशो मासः, मासस्य त्रिंशदंशो दिनः, दिनस्य षष्ट्यंशो
घटिका, घटिकायाः षष्ट्यंशः पलम् । तथा चक्रस्य द्वादशांशो राशिः,
राशेर्त्रिंशदंशो भागः, भागषष्ट्यंशः कलाः, कलाषष्ट्यंशो विकलेति ।
“क्षेत्रे समाघेन समा विभागाः स्युश्चक्रराश्यंशकला विलिप्ता” इति
शिरोमणावप्युक्तम् ॥ ९ ॥

एतदेव सूर्यसिद्धान्तवचनानुवादेन स्पष्टयति—

विकलानां कला षष्ट्या तत्षष्ट्याभाग उच्यते ।

तत्त्रिंशतां भवेद्वाशिर्भगणो द्वादशैव ते ॥ १० ॥

चक्रस्यावृत्तिर्भगणसंज्ञेत्यर्थः ॥ १० ॥

अथ सामान्यतः कालपरिभाषामुक्त्वाऽनेकमानाश्रयेण विशेषपरि-

भाषामाह—

सूर्यद्वादशराशिभोगसमयः सौरं तु वर्षं तथा

चन्द्रोऽर्कं प्रविमुच्य येन समयेनासौ युनक्ति स्वयम् ।

तं मासं प्रवदन्ति चान्द्र*मितरात्खेटाब्ज बोध्यं द्वयम्

यत्खेटोदययोश्च मध्यसमयस्तत्सावनाहः कह इति ॥ ११ ॥

सूर्यस्य स्वशक्त्या द्वादशराश्यात्मकचक्रभोगकालः सौरं वर्षम् ।

तु कारात् मानानामनेकत्वेनानेकवर्षाण्यपि प्रयोजनाभावादुपेक्षितानि ।

सौरवर्षानामेव वर्षत्वेऽभिधानार्थं सौरमानं वर्षपुरस्कारेणोक्तम् । एतेनै-

कराशिभोगकालः सौरमासः, एकांशभोगकालः सौरं दिनम्, एककला-

विकलाभोगकालौ सौरघटिपले इति पूर्वसामान्यपरिभाषया सुज्ञेयम् ।

तथेति—यथा सौरं मानं तथा मानान्तरमप्यस्ति । तत्र चान्द्रमाह-

चन्द्र इति । चन्द्रः सूर्यं त्यक्त्वा सूर्यचन्द्रयो राश्यादिभोगाभेदे योग-

स्तदनन्तरं तयोर्भोगयोर्भेदसम्भवादर्कत्यजनकालश्चन्द्रस्येति येन का-

लेन असौ चन्द्रः स्वयं स्वतो गमनेन सूर्याच्चन्द्रस्याधिकचारत्वात्

युनक्ति सूर्येण योगं राश्यादिभोगाभेदरूपं प्राप्नोति तं कालं चान्द्रमा-

सं बुधाः प्रवदन्ति । चन्द्रः सूर्ययोगंप्राप्यानन्तरं वियुक्तश्चन्द्र एकचक्र-

परिवर्त्तान्तरं विना सूर्यं न युनक्तीति चक्रान्तरेण चान्द्रोमासस्तेनैव

राश्यादिभोगाभेदसिद्धिः । अतएव सूर्यसिद्धान्ते—भवन्ति शशि-

नो मासाः सूर्येन्दुभगणान्तर*मित्युक्तम् । भास्करेणापि “रवीन्द्रोर्युतेः

संयुतिर्यावदन्या विधोर्मासः” इति । अत्र चान्द्रमासोक्तौ चन्द्रस्या-

साधारणहेतुत्वव्यञ्जनार्थं मया नोक्तम् । साधारणतया दर्शान्तावधिक-

श्चान्द्रो मास इति स्पष्टं तु मन्दावबोधार्थम् । अत्र चान्द्रो मासानामेव

मासत्वाभिधानार्थं चान्द्रमानं मासपुरस्कारेणोक्तम् । दिनवर्षादिक-

परिभाषयाऽत्रापि सुज्ञेयम् । ननु सूर्योपलक्षणचन्द्रमौमादिना मपि

* “मितरैः खेटैर्न” इति अ० पुस्तके पाठः ।

चक्रपरिवर्तकालश्चन्द्रभौमादीनामपि वर्षं भवतु, एवं सूर्यवियुक्तोग्रहः सूर्यं येन समयेन युनक्ति स कालस्तस्यमासोऽस्तु चन्द्रस्योपलक्षणत्वादित्यत आह—इतरादिति । द्वयं वर्षमासावित्यर्थः अन्यग्रहाश्चन्द्रादिभ्यां क्रमेण ज्ञेयं न, आर्षसिद्धान्ते तदनुक्तेः । गणितादिव्यवहारे तत् प्रयोजनाभावाच्च । सावनमाह—यदिति । यस्य ग्रहस्य उदययोः क्षितिजासक्तत्वमुदयः तयोरेव्यवहितयोर्मध्यवर्तिकालस्तस्य ग्रहस्य सावनदिवसः । अस्य प्रतिदेशं भिन्नत्वेनानेकत्वं स्यादितिकोडीकरणार्थं संज्ञान्तरमाह—कह इति । उदयानां भूप्रदेशभेदेनानेकत्वमपि तेषां भूस्वभावैकत्वमित्यभिप्रायिकं भूदिनमिति संज्ञान्तरम् । सावनदिनस्यैव दिनत्वेन व्यवहारोक्त्यर्थं सावनदिनपुरस्सरैणोक्तम् । मासवर्षादिकमत्रापि परिभाषया ज्ञेयम् ॥ ११ ॥

अथ सर्वेषां सावनानां मध्ये सूर्यसावनमेव मुख्यमिति नाक्षत्रञ्चाह—
परन्तु सूर्यसावनं बहु स्थलेषु साधकम् ।

प्रधानमन्यसावनान्नावासरस्तु भ्रम इति ॥ १२ ॥

साधकम् उपयुक्तम् । अतः कारणादन्यग्रहसावनेभ्यः सूर्यसावनं मुख्यम् । तेन केवलसावनशब्देन सूर्यसावनम् । ग्रहनामपूर्वकसावनशब्देन तद्ग्रहसावनमत्र बोध्यम् । नाक्षत्रभ्रमणं वायुकृतनक्षत्रचक्रपरिवर्तनमेकमेको नाक्षत्रदिवसः । यद्यपि पूर्वोक्त्या नक्षत्रोदययोरव्यवहितयोरन्तरकालो नाक्षत्रदिनमितिसिद्धेः पुनरुक्तमिदम्, तथापि कहत्वनिरासार्थं पृथगुक्तिः । अन्यथा कहशब्देन सूर्यसावननाक्षत्रग्रहणेन सर्वत्र संशयापत्तिरिति भावः ॥ १२ ॥

अथ सावननाक्षत्रयोर्ग्रहगतिकृतो भेदोऽन्यथा तयोरैक्यापत्तिरिति सिद्धान्तं मनसि कृत्य नक्षत्राणामपि गतिसङ्गावाटुकार्त्तवासर आर्क्षसावनमाह एवेति कहत्वं तस्यापि युक्तम् । सावनस्य कुदिनाभिधेयत्वात् ।

न तन्निवृत्तिर्युक्ता । शुद्धनाक्षत्रदिनत्वाभावादित्यभिप्रायेणाशङ्कते—

यद्यपि क्रान्तिवृत्तस्य स्वतो गत्वाद्भासरः ।

उक्ताक्षिषष्टिघटिकात्मकत्वाभावतो न सदिति ॥ १३ ॥

वक्ष्यमाणक्रान्तिवृत्तस्य नक्षत्राश्रयस्य स्वतो गत्वात् स्वतो गच्छतीति स्वतोगम् तस्य भावः स्वतोगत्वं तस्मादित्यर्थः । अत्र निजशतधा गमनप्रतिपादनाक्षत्राणामपि तद्वतिसम्भवेनोक्तो भ्रमकालो नाक्षत्र सावनहः । “षष्ठ्या नाक्षत्रनाडिका तत् षष्ठ्या दिवस” इत्युक्तार्क्षषष्टि-घटिकात्मकशुद्धनक्षत्रदिवसत्वाभावाच्चाक्षत्रदिवसो न स्यादित्यसदित्यर्थः ॥ १३ ॥

उत्तरयति ।

तथापि काले प्राणादावविशेषान्न तत् क्षतिः ।

भचालकानिलस्यापि परिवर्तेऽथ भ्रम इति ॥ १४ ॥

अङ्गीकृतप्राणादिकाले नक्षत्रसावनशुद्धनाक्षत्रयोरभेदात् भवासरे भ्रमरूपे शुद्धनाक्षत्रत्वनाशो न भवति । प्राणावयवादावलक्ष्येऽनुक्ते तदन्तरसद्भावात् । ननु तथापि वस्तु स्वरूपकथनान्तरमात्रं दोष एवेत्यस्वरसात् समाधानान्तरमाह—भचालकेति । अथ पक्षान्तरे नक्षत्रपश्चिमभ्रमहेतुप्रवहवायोर्वाय्वंशरूपस्यापिरेवार्थः । तेन नक्षत्रनिरासः । परिभ्रमणं भ्रम उच्यते । तथाच “भवासरस्तु भ्रम” इति पूर्वोक्तं ‘भ’ पदेन तद्वतिहेतुभूतवाय्वंशो लक्ष्यत इति पूर्वैः सुष्ठूक्तमिति भावः ॥ १४ ॥

अथ सूर्यद्वादशेत्याद्युक्तिव्यञ्जितं श्लोकाभ्यां स्पष्टयति—

वर्षार्कांशोऽर्कमासः स्याच्चान्द्राब्दः सूर्यमासकः ।

मासस्य त्रिंशदंशस्तु चान्द्राहस्तिथिसंज्ञकः ॥ १५ ॥

सूर्यकहत्रिंशता तु सावनो मास इष्यते ।

भदिनत्रिंशता त्वेवं भमासो गणितागमादिति ॥ १६ ॥

वर्षस्य सौरत्वेन तदुद्वादशांशः सौरमासो न तु निरूपपदो मासः । एतेनैव सूर्यमासत्रिंशांशः सौरं दिनम्, न केवलं दिनम् । एवं घटीपलयोरपि सोपपदत्वमिति सूचितम् । मासस्य चान्द्रत्वात् द्वादशमासाश्चान्द्रं वर्षम्, न तु निरूपपदम् । मासत्रिंशांशस्तिथ्याख्यश्चान्द्रदिनम्, न निरूपपदम् । घटीपलयोरप्येवम् । सूर्यसावनदिनत्रिंशता सावनो मासः, न निरूपपदः । यद्यप्यत्र पूर्वरीत्याऽहस्त्रिंशतेति युक्तम्, तथापि प्रागुक्तसूर्यसावनप्रधानत्वस्य दर्शनार्थं सूर्यपदं तदुत्तराहः शब्देन सौरं दिनमनिवारितम् । अतः सावनाभिधानार्थं किति । एवं द्वादशसावनमासैः सावनं वर्षम्, न केवलम् । घटीपले अप्येवम् । नाक्षत्रमासः सप्तविंशतिदिनैः कैश्चिदुक्तः । नक्षत्राणां तन्मितत्वादित्येतन्निरासार्थमाह—भदिनत्रिंशतेति । एवं यथा पूर्वोक्तमासाः स्वस्वदिनत्रिंशता जातास्तथेत्यर्थः । पूर्वोक्तपरिभाषया नक्षत्रदिनत्रिंशता नाक्षत्रो मासोऽयं संहितास्वनुक्तोऽपि गणितप्रतिपादकशास्त्रात् सिद्धिः । नक्षत्रदिनस्योक्त्या मासोप्यनिवारित एव । घटिकादिकमार्जमानादिति भास्करोक्तम् । मयाऽपि षष्ठ्या नाक्षत्रनाडिकेत्यनेन नाक्षत्रमानाद्घटिकादिकं ग्राह्यमिति सूचितमत्र नोक्तम् ॥ १६ ॥

अथ कौशित् पारसिकग्रहगणितं संस्कृतेन निबन्धद्विरार्जमानान्तरमुक्तं तदनूय तत्प्रकृतोऽनुयुक्तमित्याह—

चन्द्रस्य भगणभोगादार्क्षं मासं वदन्ति केचित्तु ।

तत् संहितासु चोक्तं गणितादौ न प्रयोजनाभावादिति ॥ १७ ॥

तत् सामान्ये नपुंसकम् । तत् प्रवर्षणोपयुक्तं संहितासु च एवार्थं । गणितादौ गणितमादिमुख्यं यस्यासौ गणितादिस्तस्मिन् गणितग्रन्थे प्रयोजनाभावाद्भक्तुं न युक्तमित्यर्थः ॥ १७ ॥

अथ वर्षपर्यन्तं कालमानभेदनिरूपणेनोक्त्वा कलियुगकालमाह—

भवति लघुयुगं तु पञ्चवर्षैरथ रविभिर्युगकौर्द्वितीयकं तत् ।

रविमितयुगकैर्युगं तृतीयं खखरिपुभिर्युगपत् कलिस्तृतीयैरिति ॥ १८ ॥

अथ अनन्तरं लघुयुगैर्द्वितीयं तत् लघुयुगम्, द्वितीयलघुयुगमित्यर्थः । द्वितीयलघुयुगैर्युगं तृतीयम्, तृतीयलघुयुगमित्यर्थः । तृतीयैः तृतीयलघुयुगैर्युगपत् कलिः महायुगचरणः कलिसंज्ञः ॥ १८ ॥

महायुगस्यान्यच्चरणत्रयं चतुर्णां चरणानां क्रमश्चाह—

त्रिस्थः कलिर्युगत्रिद्विगुणस्ते स्युर्युगाङ्घ्रयः ।

कृतत्रेताद्वापराख्याः क्रमादुक्तः कलिस्ततः ॥ १९ ॥

त्रिधा स्थापितः कलिः क्रमेण चतुर्भिस्त्रिभिर्द्वाभ्यां गुणितः, ते त्रयः क्रमात् कृतत्रेताद्वापराख्याः महायुगचरणा भवन्ति । ततो द्वापराख्य-युगचरणानन्तरं पूर्वश्लोकोक्तो युगचरणः कल्याख्यो ज्ञेयः । आदौ सृष्ट्यादौ तत् प्रवृत्त्यभावात् ॥ १९ ॥

अथ कल्पकालमाह—

महायुगं युतिस्तेषां खखखाभ्ररदाब्धयः ।

तत् सहस्रं ब्रह्मादिनं स्फुटं कल्पाभिधं तथेति ॥ २० ॥

तेषां चतुर्णां महायुगचरणानां युतिः महायुगं स्यात् । तन्मानमाह—
खलेति । अत एव युगचरणधर्म ४।३।२।१ योगेन दशमितेन महायुग-
मिदं लभ्यते तदा स्वस्वधर्मैः किमिति महायुगदशांशः * कलिमानम्
धर्मगुणं युगचरणमानं स्वं स्वं भवतीति प्रागुक्तम् । तत्रान्योन्याश्रयदो-

* सूर्यसिद्धान्ते,

युगस्य दशमी भागश्चतुस्त्रिद्वयैकसंयुगः ।

क्रमात् कृतयुगादीनां पक्षांशः सन्वययोः स्वकः ॥

षपरिहारार्थं पञ्चसंवत्सरैरेकं प्रोक्तं लघुयुगमित्यादि*लगधोक्तमार्गेण कलियुगमानमुक्तम् । तत् सहस्रं महायुगसहस्रं स्फुटं सूक्ष्मं ब्रह्मणो दिनं कल्पसंज्ञकमुक्तम् । “चतुर्युगसहस्रन्तु ब्रह्मणो दिनमुच्यते” इति भगवद्गीतोक्तेः । एतेन “मनुः क्षमानगौर्युगैर्युगेन्दुभिश्च तैर्भवेत् । दिनं सरोजजन्मनः” इत्युक्तस्थूलस्य षड्वनसहस्रयुगस्य निरासः । अत एव तदग्रे “सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेषु तैर्मिश्रितैः । स्याद्युगानां सहस्रं दिनं वेधसः सोऽपि कल्प” इत्युक्तं भास्क-
राचार्यैः ॥ २० ॥

अथ महाकल्पमाह—

तद्द्वयं शुनिशं धातुः पूर्वोक्तपरिभाषया ।

शतवर्षं स्मृतं कायुर्भहाकल्पाभिधं तथेति ॥ २१ ॥

कल्पद्वयं ब्रह्मण अहोरात्रम् । “रात्रिं युगसहस्रान्तामहोरात्रविदो जनाः” इति भगवदुक्तेः । पूर्वोक्तसामान्यपरिभाषया दिनस्य मासीकरणं मासस्य वर्षोत्तरणमितिरीत्या कायुः ब्रह्मण आयुःशतवर्षं उक्तम् । तथा तदेव महाकल्पसंज्ञम् ॥ २१ ॥

* ज्योतिर्विदाङ्गे ।

पंचसम्बत्सरमयं युगाध्यक्षं प्रजापतिम् ।

दिनत्वयनमासाङ्गं प्रणम्य शिरसा शुचिः॥

इत्यत्र पंचवर्षात्मकं लघुयुगमानं कल्पितं लगधेन । तत्तु द्वादशगुणं द्वितीयलघुयुगम्, पुनस्तद्द्वादशगुणं तृतीयलघुयुगम्, एवं तदपि षट्शतगुणं कलियुगचरणमानं ४३२००० भवतीति पूर्वं मनसि स्थिरीकृत्य “भवति लघुयुगं तु पंचवर्षं” रित्यनेन कलिचरणमानमानीतं मुनीश्वरेण । नक्षत्राण्यन्योन्याश्रयत्वापत्तिनि-
रासः स्यादिति धीमद्विस्वमन्तव्यम् ।

अथ ज्योतिः शास्त्रमूलभूतभचक्रग्रहसंस्थानकालमाह—

सहस्रधनवेदाङ्गशून्याद्रिभूमिः

समाभिर्निजाहादितोऽजादिसंस्थैः ।

सहैतद्भचक्रं ग्रहैर्विश्वकर्त्रा

ध्रुवाबद्धनित्यभ्रमे सन्नियुक्तमिति ॥ २२ ॥

विश्वकर्त्रा ब्रह्मणा तेन भचक्रग्रहसंजनसामर्थ्यं सूचितम् । निजदि-
वसारम्भात् कलपादेरित्यर्थः । सहस्रेत्याद्युक्तैर्वपः एतत् प्रत्यक्षं भचक्रं
नक्षत्राश्रयभूतं अजादिसंस्थैर्मणादिसंस्थैः ग्रहैः सह ध्रुवाबद्धनित्यभ्रमे
ध्रुवयोर्मध्यसौम्ययोराबद्धः स्थिरीकृतो यो नित्यभ्रमे अनवरतं पश्चिम-
भ्रमणं यस्यैतादृशः प्रवहवायुस्तस्मिन् सन्नियुक्तम् सम्यक् प्रकारेण
सुष्ट्वा स्थापितमित्यर्थः । तदुक्तं सूर्यासिद्धान्ते

“ग्रहर्क्षदेवदत्यादिस्तुजतोऽस्य चराचरम् ।

कृताद्रिवेदा दिव्याब्दाः शतघना वेधसो गता” इति । तदनुसृत-
सिद्धान्तसुन्दरेऽपि

“कलपादितो युगमहीधरवेदचरैः

दिव्यैः शतेन गुणितै रचितं क्रमेण ।

भूमण्डलार्णवमहीधरखेचराद्यं

न्यस्तास्ततो भवलये निखिला ग्रहेन्द्राः ॥

धात्रा सिद्धपुरस्थितेन मधुमाः शुक्लादिमध्यंदिने

सौरेऽहि प्रवहानिले भवलयं प्रत्यक् भ्रमे योजितम् ।

मेषादिस्थितखेचरैः सह ततो वर्षादिवाराः समं

प्राग्ब्याः खगभुक्तयश्च सकलाः कलपादितो नैव ता” इति ।

यत्तु सिद्धान्तसुन्दरे

“विधेर्दिनादौ युगपत् समस्तं

भूत्वा ग्रहाः प्राग्गमनप्रवृत्ताः ।

इतीरितं वेदविरोधिनस्ते

ब्रह्मार्कचन्द्रादिमताद्विभिन्नम् ॥

ब्रह्मा प्राह च नारदाय हिमगुर्यच्छौनकायामलं

माण्डव्याय वसिष्ठसंज्ञकमुनिः सूर्यो मयायाह यत् ।

प्रत्यक्षागमयुक्तिशालि तदिदं शास्त्रं विहायान्यथा

यत् कुर्वन्ति नरा न निर्वहति तद्विज्ञानशून्याश्चिरम् । *

मुनिप्रणीते मनुजैः कचिच्चेद्दृश्यते ऽन्तरम् ।

तदा तदेव संसाध्यं न कार्यं सर्वमन्यथा" ।

इति कल्पादिग्रहचारवादिशिरोमण्यादिमतं दूषितम् तत् स्वप्रागल्भ्य-
प्रकटनसूचनमात्रम् न वस्तुतस्तेषामपि विष्णुधर्मात्तरान्तर्गतपैतामह-
सिद्धान्तो मूलमित्युभयो रार्षयोः स्वतन्त्रत्वेन । कालभेदेन व्यवस्थायाः
सर्वपण्डितमनोहरत्वात् । सिद्धान्तशिरोमणिमरीचौ "यतः सृष्टिरेषां
दिनादा" वित्यादिश्लोकव्याख्यानावसरे सिद्धान्तसुन्दरतट्टीकाकारप्र-
पञ्चितदूषणमनूय विस्तरेण मया दूषितम् । तच्च त्रैवधीमद्विर्विलो-
क्यम् । अत्राप्राकृतत्वात् विस्तरभीत्या च न व्युत्पाद्यते ॥ २२ ॥

अचक्रस्थापनकाल एव गतिप्रारम्भकाल इति भास्करश्लोकानुवा-
देनाह—

ततोऽपराशाभिमुखे भपञ्जरे

सखेचरे शीघ्रतरं भ्रमत्यपि ।

* 'श्रुता' मित्यपि पाठः ।

† अत्र "ग्रहक्षदेवदैत्यादीत्यादि प्रचलितसूर्यसिद्धान्तमतानुयायिना सिद्धान्त-
सुन्दरकर्त्रा ज्ञानराजेन कल्पादावेव सृष्टिं विधातुर्भास्कस्य मतं दूषितम् । तत्र
तद्व्यापत्तिनिवारणाय भास्करमतमण्डनाय च "गूढं स्थूलं स्वसिद्धान्त" मित्य-
स्याशये ब्रह्मार्कमतयोर्महोदाङ्गोकारेऽपि पुनरिदं तयोर्भेदत्वकल्पनं महद्वैचित्र्यसामर्थ्य-
स्येति सृष्टौ विवेचनीयम् । तथा चात्रैव सृष्टिकल्पयोर्भेदप्रसङ्गे कमलाकरेण स्वसिद्धान्त-
तत्त्वविवेके बहुपवादितम् । तदर्थं तत्त्वविवेकस्य मध्यमाधिकारोऽवलोकनीयः ।

तदल्पगत्येन्द्रदिशं नभश्चराः

चरन्ति नीचोच्चतरात्मवर्त्मस्त्विति ॥ २३ ॥

ततः स्थापनानन्तरमव्यवहितक्षणादिकाले सग्रहे भपञ्जरे भाश्रय-
भूतगोले वक्ष्यमाणस्वरूपे पश्चिमदिगभिमुखे शीघ्रतरं वायुवशात् भ्रम-
ति सति अपिशब्दो विरोधाभासालङ्काराय, नभश्चराः ग्रहाः तदल्पगत्या
भ्रमक्रगतितोऽल्पगत्या नीचोच्चतरा ये निजमार्गास्तेषु वक्ष्यमाण-
स्वस्वकक्षास्वित्यर्थः । पूर्वदिगभिमुखं गच्छन्ति । एक एव ग्रहः पूर्वदिशं
पश्चिमदिशमव्यवहितं गच्छतीति विरोधः । वायुकृतं पश्चिमगमनं स्वश-
क्त्या पूर्वगमनमित्येकस्य निमित्तद्वयेन विरुद्धदिगद्वयगमनमविरुद्धम् ।
प्रत्यक्षाप्रत्यक्षे पश्चिमपूर्वगती ग्रहस्य शीघ्रतरमल्पगत्येति पदाभ्यां सू-
चिते ॥ २३ ॥

गतिप्रारम्भादेव खगडकालोपाधयः प्रवृत्ता इत्याह—

सर्वत्र जाता ऽर्कदिने मधोश्च

शुक्लादितोऽथो यमकोटिजातात् ।

सूर्योदयाद्वै दिनमासवर्ष-

घट्यादिकानां युगपत् प्रवृत्तिरिति ॥ २४ ॥

अथो गतिप्रारम्भसमये यमकोट्यां जातात् सूर्योदयात् चैत्रस्थ
शुक्लपक्षादितः सूर्यदिने आदित्यस्वामिकदिवसे दिनमासवर्षघट्या-
दीनां अपिपदात् पलासवोः संग्रहः । युगपत् एकसमयावच्छेदेन वै
निश्चयेन प्रवृत्तिः सर्वत्र सर्वदेशे जाता । तेन यमकोट्यां सूर्योदयकालेऽ-
न्यत्र तद्विज्ञकाले अभिन्नक्षणे उक्तम् । प्रवृत्तमिति तात्पर्यम् । अत्र भव-
कं मेषादिस्थाने यमकोटिज्ञितिजप्रागभागसमसूत्रेण ब्रह्मणा स्थापितमि-
च्छया । अतः प्रवृत्तिकाले यमकोटिसूर्योदयः सूर्यस्य मेषादिस्थत्वोक्तो ।
अत एव चैत्रमासः । चन्द्रसूर्ययोस्तुल्यत्वोक्तोर्दर्शान्तरूपः प्रतिपदादिः ।

वारकल्पनं सूर्यस्य प्रत्यक्षत्वादन्त्येषांसूर्यकराभिभूतत्वेन लुप्तत्वाच्च ।

अथ ब्रह्मदिनादितो ग्रहसाधनं ब्रह्मदिनावधोति सहेतुकं तथाचा-
न्तर्भूतब्रह्मरात्रिदिनसञ्चयमासवर्षाणां निरासार्थमाह—

यतो भवक्रखेटानां दिनरात्र्योर्मुखे क्रमात् ।

सृष्ट्यन्तौ कदिनादीतवर्षेभ्यो ग्रहसाधनमिति ॥२५॥

ब्रह्मणो दिनरात्र्योर्मुखे दिनादौ रात्र्यादौ चेत्यर्थः । क्रमात् भवक्रप्र-
हाणां सृजनविरामौ यत उक्तावतः करणात् कदिनादीतवर्षेभ्यः ब्रह्मणो-
दिनस्यारंभकालात् गतवर्षभ्यः ग्रहसाधनं युक्तम् । तथाच भगवद्वाक्यम्
“अव्यक्ताद्व्यक्तयः सर्वाः प्रभवन्त्यहरागमे । रात्र्यागमे प्रलीयन्ते तत्रैवा-
व्यक्तसंज्ञके” इति । तथाचान्तर्भूतब्रह्मरात्रिदिनसञ्चयमासादीनामप्र-
योजकत्वं सिद्धम् । “तथा वर्तमानस्य कस्यायुषोऽर्धं गतं सार्धवर्षाष्ट-
कं केचिदुचुः । भवत्वागमः कोऽपि नास्योपयोगो ग्रहा वर्तमानद्युया-
तात् प्रसाध्या” इति भास्कराचार्योक्तेश्च ॥ २५ ॥

ब्रह्मदिनादितो गतवर्षज्ञानं श्लोकाभ्यामाह—

महायुगानि षट्पञ्चजलधिप्रमितानि च ।

काहदेरादिचरणौ गता गोऽगैकबह्वयः ॥ २६ ॥

कल्प्यब्दाः सर्वजैक्यं स्यात् कल्पेतं ग्रहसाधकम् ।

शिरोमणिमते शालिवाहनीयशकानने इति ॥ २७ ॥

ब्रह्मदिवसारम्भात् गता इति लिङ्गपरिमाणान्निभक्तिपरिमाणान्च
गतानि गतावित्यर्थोऽपि योज्यः । आदिचरणौ कृतत्रेताख्यौ । कलेरा-
दितोऽब्दाः गताः, वर्षाणि गतानीत्यर्थः । च समुच्चये । उत्तरोत्तरमुक्तं
गतमित्यर्थः । फलितमाह—सर्वजैक्यमिति । सर्वेभ्य उक्तगतेभ्यो जात
मैक्यम् । कल्पेतं कल्पादितो गतम् । ब्रह्मदिनस्य पूर्वं कल्पत्वोक्तेः । ग्रह-
साधनोपजीव्यं स्यात् । ननु कल्पादितो ग्रहचारप्रवृत्तिकालस्योत्तरत्वो-

क्तेः कथं कल्पगतं ग्रहसाधकम् । अन्यथा सृष्टिवर्णान्तर्ग्रहचाराभावात्
ग्रहसाधनस्यानिवारितत्वात्पत्या “कुर्वते तां पुनर्येप्यसत्स्वेषु तेभ्यो मह-
द्भो नमोऽस्त्वि”ति भास्करोक्तदूषणग्रस्तत्वप्रसङ्ग इत्यत आह—शिरोम-
णिमते । यदेतत्कल्पगतं ग्रहसाधनमुक्तं तत् शिरोमणिमते “सृष्ट्या
भचक्रं कमलोद्भवेन”त्यादिना कल्पादावेव ग्रहचारप्रवृत्त्यङ्गीकारात् ।
न स्वप्नते येन दोषः शङ्केत । ननु योजकानां नियतसंख्यात्वात्
तत्संकलितं नियतं कस्मिन् काले कल्पेतं स्यादित्यत आह—शालि-
वाहनीयशकानने इति । प्राकृतशतशतीकर्ता शालिवाहनस्तदीयः
शकः राज्यकालस्तस्यानने मुखे आदावित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिर्भास्करोक्तः श्लोकः ।

“याताः परमनवो युगानि भूमितान्यन्ययुगांश्चित्रयं

नन्दाद्रीन्दुगुणास्तथा शकनृपस्यान्ते कलेर्वत्सराः ।

गोद्रीन्द्रद्रिकृताङ्कदक्षनगगोचन्द्राः शकाब्दान्विताः

सर्वे संकलिताः पितामहदिने स्युर्वर्तमाने गता” इति ।

एकमनोरेकसप्ततियुगान्यतः परमनूनां युगानि षड्विंशत्यधिकचतुः
शतं ४२६, पृथक् सप्तविंशतियुगानि । एवं त्रिपञ्चाशदधिकचतुः शतम्
४५३, परमनूनां सप्त सन्धयस्तद्रूपमहायुगदशांशस्य चतुर्गुणस्य कृत-
युगत्वात् चतुर्दशगुणचतुर्युगपञ्चमांशः । अयं युगांश्चित्रयमित्यत्र
द्वापराख्यचरणस्य युगपञ्चमांशत्वात् द्वापरयुतो युगत्रयम् । एवं षट्-
पञ्चाशदधिकचतुः शतयुगानि ४५६ । युगांश्चित्रयमित्यत्र द्वापराख्य-
स्य पूर्वसंयोजितत्वात् प्रथमचरणौ पृथक् यातावित्युक्तम् । कल्यादितो
गतवर्षाणि च शालिवाहनशकादौत्वेतानि ग्रन्थप्राप्त्यावगतानि
३१७९, सर्वेषामैक्यं शालिवाहनशकादौ कल्पगतं १९७२९४७१७९ ॥२७॥

स्वमताभिप्रायेण ग्रहसाधकं वर्षगणमाह—

कल्पादेर्ब्रह्मणा चक्रं यैर्वर्षैः प्रवहानिले ।

स्थापितं तद्विहीनं मे कल्पेतं ग्रहसाधकमिति ॥ २८ ॥

मे सूर्यपक्षाङ्कीकर्तुः मते इति पुरणीयं शेषं स्पष्टम् ॥ २८ ॥

अथ स्वाभिमतं शकादिकालिकं निबन्धनत्रिष्टकाले ग्रहसाधकगत-
वर्षगणज्ञानमाह—

तच्च गोघनरामाष्टगजेष्वक्षाङ्कभूमितम् ।

इष्टकाले शकातीतवर्षैर्ज्ञातैर्युतं भवोदिति ॥ २९ ॥

शकवर्षेषु प्रामाण्यसन्देहनिरासार्थं ज्ञातैः यन्त्रवेधज्ञातग्रह-
द्वारा ज्ञातैरित्यर्थः ।

तथाहि—वक्ष्यमाणचक्रयन्त्रेण मध्यममेषार्करूपसंक्रमदिने भौम-
गुरुशनीनामन्यतमो वक्ष्यमाणविधिना रात्राविष्टकाले स्फुटभोगा-
त्मको ज्ञेयः । तत्समये सूर्यो मेषादिस्थः स्वमध्यमगत्या
चात्यः । तस्य शीघ्रोच्चं भवति । अथ प्रत्यहं तद्ग्रहस्फुटभोगज्ञाने
सूर्यस्य मध्यमस्य चालनेन शीघ्रफलव्यस्तसंस्कारान्मन्दस्पष्टः प्रत्यहं
साध्यस्तथोरन्तरं मन्दस्फुटगतिरिति यदिने परमालपा तद्दिनीयमन्द-
स्फुटो मन्दोच्चम् । ततोऽसकृत् क्रियया मन्दशीघ्रफलव्यस्तसंस्कारेण
रात्रौ मध्यम इष्टकाले भवति, स मध्यमगत्या चात्यः मध्यममेष-
संक्रान्तिसमये मध्यः स्यात् । तस्मात् वक्ष्यमाणप्रकारेण भगणशेषं
विकलाशेषं च ज्ञात्वा वक्ष्यमाणकुट्टकविधिना गुणफले अहर्गणगत-
भगणौ विकलाशेषं दृढकुदिनप्रमाणेन तद्युगवर्षप्रमाणेन कार्यम् ।

अथ भगणादिविकलापर्यन्तं ग्रहो युगवर्षगुणः, विकलाशेषं विकला-
स्थाने योज्यम् । परिभाषया उपर्युपरिकृते भगणस्थाने निरवयवस्तत-
स्तद्ग्रहभगणभक्तः फलं गताब्दाः ।

यद्वा अश्लीष्टदिने मध्याह्ने सूर्यं विध्वा नतांशा ज्ञेयाः । ते ऽक्षांशसंक्रुताः
सूर्यक्रान्तिस्तस्याः सूर्यः स्फुटो ज्ञेयः । एवं मेषसंक्रान्तिसमये स्फुटः
कार्यस्तद्भागा अयनांशाः । अयनांशव्यस्तसंस्कृतो ऽभीष्टसूर्यो निरयणः
स्पष्टसूर्यः । ततः करणसिद्धमन्दीघनेनाथवा प्रत्यहस्फुटसूर्यकरणे प्रागुक्त-

रीत्या परमालपगतिदिनीयस्पष्टसूर्यतुल्यमन्दोच्चेन स्पष्टसूर्यान्मध्य-
मोऽर्कः सोऽधरात्रे कार्यः । तस्माद्भगणशेषं, तस्मात् कुट्टकेन फलं
गतभगणाः, त एव गताब्दाः, ते शकादिप्रोक्तगतवर्षोनाः शकवर्षाणि
निर्णीतानि भवन्ति । एवं मेषसंक्रान्त्यासन्नसूर्याभ्यां मेषसंक्रान्तिकालः
स्पष्टः । तस्मान्मन्दफलसावनेन संकुतो मध्यममेषसंक्रान्तिकालः । अथ
वा मध्यमसूर्याभ्यां मेषसंक्रान्त्यासन्नाभ्यां मध्यममेषसंक्रान्तिकाल इति* ।

* वेधेन मध्यममेषसंक्रान्तिकालज्ञानं कथं स्यादित्येतदर्थं कस्मिंश्चित् मेषसंक्रा-
न्त्यासन्नदिने मध्याह्ने रवेर्नन्ताशानानीयाक्षभागैः संकारेण तत्रत्याः क्रान्तिभागाः
साधिताः । ततो विलोमविधिना सायनो रविरानीतः । एवं स्फुटमेषसंक्रान्तिसमये
स्फुटार्कं ज्ञात्वाऽयनभागाः कृताः । ततस्तत्र निरयनं रविं कृत्वा मन्दोच्चवशेन
मन्दफलं चानीय मध्यमो रविः साधितः । एवमसकृन्मन्दफलसावनेन प्रवालिते स्फुट-
मेषार्ककाले यो हि मध्यमार्कः स च निशीथे कार्यः । ततो “राश्यादेर्विकला दृढकुदिन-
गुणा” इत्यादिभास्करीयविधानेन भगणशेषं प्रसाध्य गताब्दमानं साधितं मुनीश्वरेण ।

स्यादेतद्यदि स्फुटमेषसंक्रान्तिर्दिनार्धं एव सम्पद्येत । परं च सर्वदैव तथात्वा-
भावादाचार्योक्ताब्दपरीक्षा नहि सूक्ष्मधियां मान्येति निपुणैरवगन्तव्यम् ।

अतो निरभ्रायां रात्रौ प्रत्यक्षां रेवतीतारां विलोक्य गोलयन्त्रेण तुरीयेण
वा दक्षिणोत्तरमण्डलगता नतभागा वेदितव्याः । तेषामक्षांशानां च संस्कारेण
तत्रत्यापमभागमानमानीय विलोमविधिना ये भुजभागाः सिद्ध्यन्ति त एवायन-
भागा भवन्ति । एवं प्रत्यहं वेधेन रेवत्याः क्रान्तिभागान् तथा तद्वशतोऽयनभा-
गांश्च प्रसाध्य मुनीश्वरोक्तविधिना रवेः क्रान्तिभागा अपि विधेयाः । यस्मिन् दिने
रेवत्याः क्रान्ती रवेः क्रान्तिभागैः सामाना समुक्लब्धा तद्दिनीयो यो हि स्फुटरविः
स चासकृन्मेषसंक्रान्तिकाले साध्यः । एवं स्फुटमेषसंक्रमकालो जातः । ततो यथो-
क्त्या मन्दफलमानीय मध्यममेषसंक्रान्तिकालश्च साधनीयः । तद्वशेन गता-
ब्दज्ञानं सुखेनैव भवतीति मदीयकल्पनमतीव रमणीयम् । आचार्यकल्पनायाः
करणग्रन्थसापेक्षत्वाच्चदाश्रयेण गताब्दपरीक्षणं व्यर्थमिव स्यात् । कथमन्यथा
संक्रान्त्यासन्नदिनज्ञानं जातमिति सर्वैर्विभावनीयम् ।

अत एव सिद्धान्तसुन्दरे "सौरवर्षमुखसिद्धखेवरा एकवर्ष-
गतिभिर्वियोजिताः । उच्चषातसहिताः क्रियादिगा यद्गुणाभि-
रिह ते गताब्दका" इत्युक्तं संगच्छते । अत्र ग्रहाः गतभगणैः स्वा-
नीतैर्गुता यद्गुणाभिरेकवर्षगतिभिर्विहीनाः सन्तः क्रियादिगाः शून्य-
मिता इत्यर्थः । इह ग्रहकाले गताब्दाः, सृष्टिगतवर्षाणि स्युः ॥ २९ ॥

अथोक्तकालनिरूपणमुपसंहरति—

एवमुद्दिष्टकालोऽसौ सौरचान्द्रार्क्षसावनैः ।

मानभेदैरन्यतमो गदितो बुधसम्मतः ॥ ३० ॥

चतुर्मानान्यतम एव यः कालः स बुधसम्मतः । "ज्ञेयं विमिश्रं तु
मनुष्यमानं मानश्चतुर्भिर्व्यवहारवृत्ते"रिति भास्करोक्तेः, इति हेतोः ।
एवमुक्तग्रन्थेन मया गदितो निरूपितः । नान्यो बृहस्पतिमानाद्यात्मकः ।
ग्रहसाधने प्रयोजनाभावात् ॥ ३० ॥

अथ ग्रहचारं विवक्षुः प्रथमं तत्साधकान् युगभगणान् श्लोकच-
तुष्टयेनाह—

अर्कशुक्रबुधपर्याया युगे स्वाभ्रखाभ्रयमरामसागराः ।

एत एव शनिजीवभूभुवां कीर्तिताः सुमुनिभिश्चलोच्चजाः ॥ ३१ ॥

षड्रामदेवेषुनगाद्रिसायका-

श्चन्द्रस्य दन्ताष्टरसाङ्गजातयः ॥

भौमस्य षष्ट्यभ्रनगाग्निगोघना

विच्छीघ्रतुङ्गस्य खरांयुसम्मताः ॥ ३२ ॥

नखद्वयविषषड्रामतुल्या गुरोश्च

रसागाग्निदत्ताक्षिखागप्रमाणम् ।

सितोच्चस्य शीघ्रस्य नागाङ्गपञ्च-

रसेन्द्राः शनेः पर्ययाः पूर्वगत्या ॥३३॥

चन्द्रोच्चस्य त्रिखाश्वयष्टनागवेदा अथोत्क्रमात् ।

चन्द्रपातस्य भगणा गजाग्न्यश्विरदाश्विनः ॥३४॥

एते एव उक्तमिताः, एव कारात् तदन्यनिरासः । सुमुनिभिः कीर्तिता
इत्यनेन वसिष्ठादिमुन्युक्तागमप्रामाण्यादुक्तानां प्रामाण्यम् । जातयो
द्वाविंशतिः । घनाः सप्तदश । खरांशुसम्भता इति प्रसिद्धसूर्यसिद्धान्तो-
ऽप्येषां मूलम् । पर्ययाः चक्रपरिवर्ताः । पूर्वगत्येति सर्वत्र सम्बन्धः । च-
न्द्रोच्चेष्वेतयोः सम्बन्धः । अथानन्तरं चन्द्रपातस्य उत्क्रमात् पश्चि-
मगत्या भगणाः, न पूर्वगत्या । चन्द्रोच्चपातौ वक्ष्यमाणस्वरूपौ ।

एतेन-अग्निः समीकृतमहीतलसंस्थितस्य

छाया दिनाऽर्धघटिकासु समयस्य शङ्कोः ।

याम्योत्तरा भवति सैव तदुत्थमत्स्य-

पुच्छास्यतस्त्वपरपूर्वदिशौ भवेताम् ॥ १ ॥

स्तम्भस्य शोभतनुरुप्रभवस्य मूल-

धारा यथा यमकुवेरदिगायता स्यात् ।

लम्बोपमस्य सुसमस्य तु पूर्वभागे

कीलं निवेश्य शिथिलां नलिकां च कोले ॥ २ ॥

याम्योत्तरामथ तथा प्रविलोक्य सूर्यं

तुर्यादियन्त्रत इहोन्नतभागमानम् ।

ज्ञात्वा विशोध्य नवतेर्नतभागकाः स्यु-

स्तत्स्वाक्षकान्तरयुती समभिन्नदिक्त्वे ॥ ३ ॥

क्रान्त्यंशास्तज्ज्या जिनज्याविभक्ता

त्रिज्यानिष्पत्ति तद्वतुर्दोर्लवाः स्युः ।

तिग्मांशोस्तद्भासरे रात्रिवक्त्रे

दृष्ट्वा धिषण्यं कल्पयेत् तत् पदं हि ॥ ४ ॥

एवं सूर्यं सायनं प्राग्विदित्वा

स्पष्टं भूयो वासरेऽन्यत्र भुक्तिः ।

स्पष्टाभान्वो रन्तरे तल्लघुत्वे

यावान् सूर्यस्तत् समं तस्य तुङ्गम् ॥ ५ ॥

मध्या भुक्तिः स्यादलं स्पष्टतत्तत्

भुत्तयत्पत्नानल्पसंख्यायुतेर्यत् ।

*पृथ्वी भुक्तिः स्यात्तदा स्पष्टतुल्यो

मध्यार्कस्तं राशिपूर्वं विदित्वा ॥ ६ ॥

ततः प्रतिदिनं मध्यगत्या मध्यं प्रचाल्य यत् ।

कालान्तरेण तन्मध्यस्फुटयोरन्तरं फलम् ॥ ७ ॥

साम्यं यत्रमवेन्मध्यस्फुटगत्योः परं फलम् ।

ज्ञेयं तज्जयासमं व्यासदलं नीचोच्चमण्डले ॥ ८ ॥

एवं यावान् भवति सविता राशिभागादिरूप-

स्तावान् यैः स्यात् सविकलदिनैस्ते भभोगाभिध्वा स्युः ।

एभिस्त्वेको भवति भगणश्चेत्तदा भूदिनैः किं

कल्पे साध्या इति बुधजनैः पर्ययास्तेऽनुपातात् ॥ ९ ॥

याभ्योदग्बलयागतं शशधरं तुर्येण पूर्वोक्तवत्

विध्वा सायकसंस्कृतापम इति ज्ञेयाऽथ तत्कालजाः ।

याता रात्रिघटीः स्फुटीकृतघटीयन्त्रेण बुद्ध्वा रवेः

कार्यं मध्यविलग्नमत्र विधिना लंकोदयैः प्रस्फुटम् ॥ १० ॥

तत् समो हिमगुरायनदृष्टि-

कर्मसंस्कृत इतीरितमाद्यैः ।

प्रस्फुटापमखमध्यलग्नका-

पक्रमान्तरमिषुहिमगोः स्यात् ॥ ११ ॥

दक्षिणवाणाभावे यश्चन्द्रो भगणशोधितः पातः ।
 पुनरप्येनं पातं ज्ञात्वा कालान्तरे गतिः कार्या ॥ १२ ॥
 सूर्योच्चवद्विधूच्चं मान्दं ज्ञेयं गतिस्तथैवास्य ।
 अनया भगणाः साध्या महायुगे ब्राह्म कल्पे वा ॥ १३ ॥
 वक्रवक्त्रखचरैकपर्यये पूर्ववहिनगतिं समानयेत् ॥
 तन्महत्त्वलघुतैक्यखण्डकं तेन कल्पभगणांश्च साधयेत् ॥ १४ ॥
 वेधसिद्धखगमध्यमान्तरे
 मन्दशीघ्रफलसंस्कृतिः सदा ।
 व्यस्तशीघ्रफलसंस्कृता सती
 केवलं भवति मदजं फलम् ॥ १५ ॥
 निजाशुनीचोच्चसमे खगेन्द्रे
 फलस्य नाशेऽपि न मध्यतुल्यः ॥
 स्फुटग्रहः स्यादत एव मन्द-
 मुच्चं ग्रहस्याप्यपरं च किञ्चित् ॥ १६ ॥
 स्वशीघ्रनीचोच्चसमेषु न स्या-
 च्छीघ्रं फलं व्योमचरेषु नूनम् ।
 तदा स्फुटो यः स मृदुस्फुटोऽथ
 तन्मध्ययोरन्तरमत्र मान्दम् ॥ १७ ॥
 सौरारमन्त्रिषु रवेः पुरतः स्थितेषु
 मध्यग्रहात् स्फुटखगोऽल्पक एव दृष्टः ।
 पृष्टस्थितेष्वधिक एव तत्प्रयाणां
 पूर्वैश्चलोच्चमिनतुल्यमिति प्रदिष्टम् ॥ १८ ॥
 मान्दाभावे मन्दनीचोच्चतुल्यं
 खेटं ज्ञात्वा तन्मितिः साधनीया ।
 दैत्येज्यशौ लग्नतुल्यौ कुजस्थौ
 ज्यौ ताभ्यां तद्गती साधनीये ॥ १९ ॥

यावत् कालं सूर्यतोऽग्रस्थितौ स्त-
स्तावद्वृष्टौ पृष्ठसंस्थौ सदा तौ ।
तस्माज्ज्ञेयाः पर्ययाः सूर्यचक्रै-
स्तुल्याः कल्पे साधनार्थं ज्ञभृगवोः ॥ २० ॥

सितोदयाद्यातघटीप्रमाणं
स्वच्छायद्योत्थं गणिते न यस्मात् ।
तद्भूमिगर्मस्थनरद्युयातं
तथा घटीयन्त्रसुसाधितं स्वम् ॥ २१ ॥
अन्तरेण दिनयातयोर्यदा
योजनानि कुदलोन्मितानि चेत् ।
किं तदा द्युनिशनाडिकामितेः
कक्षिकाफलमिहानुपाततः ॥ २२ ॥

तन्महत्त्वलघुतैक्यखण्डकं मध्यमाक्षचलकक्षिकाऽनया ।
भाजिता गगनकक्षिका भवेच्छुक्रतुंगचलपर्ययोन्मितः ॥ २३ ॥
एवमेव बुधशीघ्रपर्ययान् साधयेदिति सुवासना स्मृता ।
मन्दतुङ्गखगपातपर्ययाः पूर्वसुरिवचनेन साधवः ॥ २४ ॥

इति सिद्धान्तसुन्दरोक्तं निरस्तम् । मनुष्यकृत्यसाध्यत्वात् ।
भौमादिषु करणसापेक्षकत्वात् अन्योन्याश्रयाच्च । स्यादेतत् सृष्टि-
विलम्बितकालस्योक्तस्यानङ्गीकारे सर्वेषां ग्रहाणामुच्चपातानां च
कल्पादौ यथा मेपादावस्थानं तथैव कल्पान्तेऽवस्थानमिति भगणादीनां
कल्पकालापरिपूर्त्यभावादुक्तिर्युक्ता । परन्तु कल्पादित एतद्वर्षैः
१७०६४००० ग्रहचारप्रवृत्तौ युगभगणानां बुधोच्चगुरुव्यतिरिक्तानां त-
द्वर्षेषु पूर्वभावेन कल्पान्तेऽपि तद्भगणपूर्त्यभावात् कथं समञ्जसम् ।
न चाग्रे तद्वर्षैर्मगणपूर्तिरस्त्येवेति वाच्यम् । कल्पान्ते ग्रहादिनाशोक्तेः, अ-
ग्रे भगणपूर्त्यसम्भवात् । उपक्रमोपसंहारकालयोर्ग्रहसंस्थानामेदस्या-
वश्यकत्वात् । अत एव ब्रह्मगुप्तादिभिः सृष्टिविलम्बितकालानङ्गीकृति-

रेतज्जिवाः भगणा उक्ताः । *सूर्यरूपेण भास्करेणापि सिद्धान्तशिरो-
मणौ स्वपूर्वमतमेतदनङ्गीकृत्य स्वकाले संवादेन ब्रह्मगुप्तमतमङ्गीकृतं
युक्तमिति चेत् न । अस्मत् सत्ताकाले ब्रह्मगुप्तमतस्यासंवादात् तदु-
पेक्ष्य सूर्यसिद्धान्तमतस्यैव संवादेन दृढादङ्गीकारात् । उपक्रमोप-
संहारकालयोर्ग्रहसंस्थानावश्यामेदे मुनिवचनादर्शनात् यत्र कुत्रा-
पि स्थाने स्थितेषु ग्रहेष्वपरिपूर्तचक्रेष्वपि स्वतन्त्रब्रह्मण इच्छया ग्रह-
नाशोपपत्तेः । अत एव सिद्धान्तसुन्दरोक्तिः”

तदङ्गीकृतमस्माभिर्विज्ञानं मुनिसम्मतम् ।

द्वक्समं वासनावेद्यमनुभूय मुहुः पुरे” ति संगच्छते ॥ ३४ ॥

अथ मन्दोच्चभगणात्कल्पेऽर्कभौमयोराह—

प्रागगत्या सूर्यतुङ्गस्य कल्पे सप्ताष्टवह्वयः ।

भौममन्दोच्चभगणा वेदशून्यायमैर्मिताः ॥ ३५ ॥

पश्चात् चन्द्रपातनिमित्तं पश्चिमगतेरुपक्रमात्तद्वारणार्थं प्राग्ग-
त्येति ॥ ३५ ॥

बुधादीनां मन्दोच्चकल्पभगणानाह—

बुधादिमन्दतुङ्गानां कदिनेऽष्टरसाग्नयः ।

खाभ्रनन्दा वाणरामशरा नन्दाग्नयः क्रमात् ॥ ३६ ॥

स्पष्टम् ॥ ३६ ॥

कल्पे भौमादीनां पातभगणान् सार्धश्लोकेन वदन् सार्धश्लोकेन च
नान्नत्रदिवसान् युगे आह—

युगेन्दुपक्षा गजनागवेदस्वाङ्गाभ्रमेवाङ्गगुणेन्दवः स्युः ।

* अत्रापि सूर्यसिद्धान्तशिरोमणिसिद्धान्तयोः समत्वप्रतिपादनाय ब्रह्मगुप्तो-
क्तद्विज्ञोऽर्थं सिद्धान्तशिरोमणिरिति कल्पयन्ति मुनीश्वराः । मन्मते तु तत्र समी-
चीनम् । “ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागमोऽत्राङ्गीकृत” इति भास्करोक्तेः ।

युगाद्विचन्द्रास्त्रिखण्डोऽगसप्तत्रयश्च भ्रमानि द्विरसांगतुल्याः ३७

भौमादिपातभगणाः प्रत्यगगत्या विधेर्दिने ।

अथ प्रत्यग् भ्रपाद्भानां युगे वासरसञ्चयः ॥ ३८ ॥

अष्टाक्षिनागसप्ताग्निजात्यष्टतिथिसंमितः ॥

यत्तु नक्षत्रभगणैरूनोऽयं स्फुटभ्रमाः ॥ ३९ ॥

भौमादिपञ्चग्रहाणां ये पातास्तेषां भगणाः कल्पे पश्चिमगत्या ।
कल्पप्रसङ्गावसानद्योतनार्थं कल्पे इति पुनरुक्तम् । चन्द्रपातभगणानां
पूर्वगत्युत्तया व्यवधानात् पूर्वगतिनिरासार्थं पश्चिमगत्येति । अत्राप्या-
गम एव प्रमाणम् । पुरुषकृत्यसाध्यत्वात् उपपत्तिप्रकारस्य । तत्र बुध-
शुक्रयोः सूर्यसिद्धान्तोक्तकल्पपातभगणाः सूर्यसिद्धान्तोक्तबुधशुक्र-
शीघ्रोच्चयुगभगणैः सूर्यभगणोनैस्तयोः शीघ्रकेन्द्रभगणै रूपाः सहस्रगु-
णितैः कल्पकेन्द्रभगणरूपैर्युताः सिद्धा एव । तयोः कल्पपातभगणा
मयोक्ताः । “ये चात्र पातभगणाः पठिता ब्रह्मणोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणै-
रधिका यतः स्युः” इति भास्करोक्तेः । अत एव स्वपातोनाद्ग्रहाज्जीवा
शीघ्राद्ब्रह्मणोऽसौम्ययो रित्येवानुसरता मया बुधशुक्रयोरपि स्वपातो-
नाभ्यां बुधशुक्राभ्यां जीवोक्ता शरसाधनावसरे । न शीघ्रोच्चाभ्याम् ।
एकोक्तिलाघवात् । यद्यपि ग्रहचारोत्तरं ग्रहचारान्तावधि कल्पकाला-
पूर्तेः कल्पभगणानामुक्तानामानर्थक्यम् तथापि महर्षिभिर्यत्कालेन-
तेषां या गतिरुपलब्धा तस्याः भगणस्थाने एकीकरणं कल्पवर्षतुल्यां के-
नेति कल्पवर्षसम्बन्धेन लाघवसौकर्यगणनार्थं तदुक्तिः, न तु वस्तु-
स्वरूपोक्तिः । अन्यथा सावयवाङ्केन गुणनभजनगणितक्रियायां कठि-
नत्वापत्तेरिति दिक् । अथ नाक्षत्रदिवसानाह-अथेति । भानां
प्रत्यक्षविम्बानां सृष्ट्यादिकाले प्रत्यक्षनक्षत्रविम्बाश्रयवाय्वंशानां वा
पश्चिमभ्रमात् भानां नक्षत्राणां युगे दिनसमूह एतन्मितः, नाक्षत्रदिवसा
युगे एतन्मिताः । “मवासरस्तु भ्रमम्” इति पूर्वोक्तेः । ननु भानां कान्ति-

वृत्तस्वशक्तिगमनेन गमनोक्तेः पूर्वं नाक्षत्रदिनसावनाहयोर्भेदेनाशङ्क्यै-
कदिने प्राणादिकालाभेदेन तयोरभेदः सुष्ठु प्रतिपादितः । परन्तु युगे एक
दिनजप्राणावयवाल्पान्तरस्य प्रतिदिनमुपचयेन नाक्षत्रसावनाहयोर्बहु-
न्तरत्वावश्यं भावेन तयोरैक्यं कथं समञ्जसम् व्याख्यायामाहृतमिति
चेत् न । क्रान्तिवृत्तस्य पूर्वपश्चिमान्यतरगमनस्य तुल्यस्यार्षोक्तेः नक्ष-
त्राणामपि तथात्वान्नाक्षत्रदिनेभ्यः पूर्वगत्या यत्कालेन यत्संख्या-
भिर्नाक्षत्रसावनदिनानां स्वल्पत्वं तत्संख्याभिरेव तत्कालेन पश्चि-
मगत्याऽधिकत्वमिति क्रान्तिवृत्तविलक्षणभगणभोगकाले तत् संख्ययो-
रभेदावश्यं भावात् युगे तद्भगणपरिपूर्तेः । नह्यार्षे सर्वदैकदिगभिमुख-
गमनमुक्तम् येन ग्रहवन्नक्षत्रसावनं नाक्षत्रदिनेभ्यो भिन्नं स्यात् । अत्र
संख्यायामागम एव । अथ पारसीकमतेन नक्षत्राणां सारप्रतोपलब्ध्या
सदैव पूर्वगमनकल्पनम् । तन्मतद्रुढाभ्यासेन केनचित्द्विश्वस्तेन
स्वार्षमतं प्रतारकत्वेन मन्यमानेनोच्छृङ्खलतया नास्तिकेन नक्षत्रगत्या
नक्षत्रभगणान् प्रकल्प्य नाक्षत्रदिनेभ्यस्तानुनीकृत्य ग्रहवन्नक्षत्रसाव-
नाहाः कल्पितास्तन्मतमाह-यत्विति । अथ नाक्षत्रदिनसञ्चयः नाक्षत्र-
भगणैर्हीनः स्फुटनक्षत्राणां प्रत्यक्षचिम्बनक्षत्राणां भ्रमाः दिवसा “भवा-
सरस्तु भ्रमम्” इत्युक्तेर्भवन्ति । गोलभ्रमसंख्यातुल्याः नाक्षत्रदिवसाः
नक्षत्रभ्रमसंख्यातुल्या ग्रहवन्नक्षत्रसावनदिवसा इत्यर्थः । इति यन्मत-
मेकदेशीयम् । तु कारेणोक्तस्य मतस्याग्रिमश्लोकेऽन्वयः ॥ ३९ ॥

एतन्मतं दुषयन् ग्रहसावनान्याह श्लोकाभ्याम्—

तत्तुच्छं ग्रहवद्भानां भगणानामनुक्तिः ।

अर्कोक्तर्णायनां च मेन्द्रदिग्गतिदर्शनम् ॥ ४० ॥

न तत्कालनृणामत्र बाधकाभावतस्तथा ।

भवारा यस्य भगणैरुनास्तस्य कदाः स्फुटम् ॥ ४१ ॥

तत् पूर्वप्रतिपादितं मतं तुच्छम् निःसारम् । हेतुमाह-ग्रहवदिति ।

भानां नक्षत्राणां ये भगणास्तेषां ग्रहवत् ग्रहभगणरीत्या अनुक्तिः आर्षै-
रनुक्तेः । यथैकदिग्गतिरीत्या परिवर्तनं भगणा उक्तास्तथा मुनिमिरेक-
दिग्गतिरीत्या नक्षत्राणां नोक्ताः, किन्तुभयदिग्गत्या विलक्षणा उक्ताः ।
कल्पनाया अप्रयोजकत्वादार्षवाधे हेत्वभावाच्च । ननु साम्प्रतं नक्षत्राणां
पूर्वगमनोपलब्ध्या सर्वदैव पूर्वगमनमविरतमनुमेयम् अन्यथा ग्रहाणां
मपि पूर्वगमनोत्तरं पश्चिमगमनकल्पनप्रसङ्गः । अत एव

“अयनचलनं यदुक्तं मुञ्जालाद्यैः स एवायम् ।

तत् पक्षे तद्भगणाः कल्पे गोऽङ्गर्त्तुनन्दगोचन्द्रा” इति मुञ्जालमतमनु-
वदता भास्कराचार्येणापि नक्षत्राणां पूर्वगतिरेव सदोक्ता । आर्षाक्तं
च प्रत्यक्षावाधात् व्यवस्थान्तरकल्पनेनोपेक्षणीयमित्यस्वरसा दूष-
णान्तरमाह-अर्कोक्तेति । अर्कोक्तो य ऋणायनांशास्तस्मिन् तत्
सम्भवकाले इत्यर्थः । तत्कालनृणां ऋणायनांशकालजातमनु-
ष्याणां भेन्द्रदिग्गतिदर्शनं भानां नक्षत्राणां पूर्वदिग्गतिमुखगमनं
तत्काले तन्त्राणां नक्षत्रदर्शनं न त्वदभिमतम् तस्य पूर्वगमना-
दर्शनात् । सदा नक्षत्रपूर्वगतिकल्पनमेवायुक्तम् । अत्र अ-
स्मिन् मदुक्ते दूषणे बाधकाभावात् । यदि मदुक्ते दूषणे बाधकं
त्वयोद्धाटयते तर्ह्येव त्वदभिमतपूर्वगमनस्यानवरतत्वं सिद्धयेत् । प्रत्यु-
त तत्कालिकस्येदानीमप्रत्यक्षत्वेन तस्यैव वाधात् । न च तदानीं न-
क्षत्रपूर्वगत्यदर्शनं त्वया कथं ज्ञातमिति वाच्यम्, अर्कोक्तेत्युक्त्यागम-
प्रामाण्येन तन्निश्चयात्, आगमे प्रत्यक्षावाधाभावाच्च । तथेति दूषणन्त-
रसूचकम् । अथ प्रकृतग्रहसावनान्याह-भवारा इति । नाक्षत्रदिवसाः
यस्य ग्रहादेः भगणै रूनासनस्य कहाःसावनदिवसा भवन्ति । रूना इति
पूर्वगतिसम्बन्धेन । पश्चिमगतिसम्बन्धेन तूना इत्यत्र युता विपरीतत्वा-
दिति ध्येयम् । अत्र हेतुमाह-स्फुटमिति । नाक्षत्रदिवसा एव ग्रहसावन-
दिवसाः स्युर्द्यदिग्रहाणां गतिर्न स्यात् । गतिसन्नावे तु गतिकृताः परि-
वर्ता भग्नमहीनयुताः पूर्वपश्चिमक्रमात् । गतिकृताः परिवर्तास्तु भगणा

एवातोऽत्र युक्तिप्रतिपादनमज्ञैरपि ज्ञायत इति स्फुटमित्यर्थः ॥ ४१ ॥

अथ सूर्यस्य युगसावनदिवससंख्यानिबन्धनं चान्द्रमासान् चान्द्र-
दिवसाँश्चाह—

गजाश्वीभमेघाङ्कसप्ताद्रितिथ्यो

रवेर्वासराः सावना भूदिनानि ।

रवेः पर्ययोनं युगे चन्द्रचक्रं

शशाङ्कस्य मासा दिनानि स्फुटोक्त्या ॥ ४२ ॥

सूर्यस्य सावनदिवसाः भूदिनानि केवलभूदिनशब्दवाच्याः ।
अन्येषां तु ग्रहोपपदभूदिनशब्दवाच्या इत्यर्थः । सूर्यस्य भगणैरुनाश्च-
न्द्रभगणाश्चन्द्रस्य मासाः । अत्र युक्तिः प्रागुक्ता । स्फुटोक्त्या परिभा-
षया त्रिंशद्दिनैर्मास इति रूपया चान्द्रदिनानि भवन्ति ॥ ४२ ॥

अथाधिमासावमे आह—

रविघ्ना रवे पर्ययाः सूर्यमासाः

शशाङ्कस्य मासा विहीना स्युरेतैः ।

शशाङ्कप्रसिद्ध्याऽधिमासास्तथेन्दो-

र्दिनानि कहैरुनितानि क्षयाहाः ॥ ४३ ॥

सूर्यस्य भगणा द्वादशगुणाः सौरमासाः । एतैः सौरमासैश्चान्द्रा-
मासा हीनाः शेषं चन्द्रप्रसिद्धया चान्द्रत्वेन अधिमासाः स्युः ।
सृष्ट्यादितः प्रवृत्तयोः सौरचान्द्रमासयोरधिकन्यूनमानयोः परिवर्त-
संख्यायां न्यूनाधिकत्वावश्यभावेन युगे सौरचान्द्रमासयोरन्तरं चान्द्रा-
अधिमासाः । अधिकत्वात् । अनन्तरं चान्द्रदिवसाः सूर्यसावनदिनै-
रुनाः शेषं क्षयाहाः अवमानि । प्रवृत्तयोः सावनचान्द्रदिनयोरधि-
कन्यूनमानयोः परिवर्तसंख्यायाः न्यूनाधिकत्वावश्यभावेन युगे सावन-

चान्द्रयोरन्तरं अवमानि सावनानि । चान्द्रास्तदन्तरेण सावनानां
न्युतत्वात् ॥ ४३ ॥

अथ ग्रहसाधनार्थमहर्गणसाधनं श्लोकत्रयेणाह--

ग्रहसाधकयाताब्दगणः पूर्वोदितो हतः ।

रविभिश्चैत्रशुक्लादिगतमासैर्युतस्ततः ॥ ४४ ॥

खरामाहतः शुक्लवक्त्रेतिथ्य-

न्वितोऽधोऽधिमासैर्निरुक्तैर्हतो हत् ।

दिनैः सूर्यजैर्लब्धयाताधिमासै-

निरग्रैः कृताहैर्युगूर्द्ध्वेतिथीनाम् ॥ ४५ ॥

गण इतः कथितावमसंगुणा-

द्विधुदिनाप्तनिरग्रगतावमैः ।

तिथिगणो रहितो रविवारतो

दिनगणो रविमध्यमसावनः ॥ ४६ ॥

पूर्वोदितः तच्च गोघनेत्यादिना पूर्वमुक्तो ग्रहसाधनप्रयोजकीभू-
तो गतवर्षसमूहः द्वादशभिर्गुणितः चैत्रमासस्य शुक्लपक्षारम्भादि-
ष्टदिवसादिपर्यन्तं ये गतमासास्तैर्युतोऽनन्तरं त्रिंशद्गुणितः, इष्ट-
मासस्य शुक्लादेरारम्भाद्गततिथय इष्टदिनारम्भपर्यन्तं तामिर्युतः ।
अथमधस्ताप्यः । पूर्वोक्तैर्युगाधिमासैर्गुणितः सूर्यजैः सौरदिनैः त्रिं-
शद्गुणितयुगसौरमासरूपैर्भक्तः फलं गताधिमासास्तैः निरग्रैः स्वा-
वयवरहितैः कृताहैः दिनात्मकैस्त्रिंशद्गुणितैः उर्द्ध्वस्थो युतस्तिथी-
नां गणः चान्द्राहर्गणः सुस्पष्टादितः स्यात् । अस्मात् उक्तयुगा-
वमगुणादुक्तयुगचान्द्रदिनैर्लब्धानि यानि अवयवरहितानि गता-
वमानि तैः तिथिगणः पूर्वसिद्धः वर्जितः सन् सूर्यवारात् तदनगणः
सूर्यस्य मध्यमसावनात्मकः स्यात् ॥ ४६ ॥

अस्योपपत्तिज्ञानार्थं समनन्तरमेव सिद्धान्तसुन्दरीयश्लोका-
नुवादे पुनरुक्तिभ्रमनिरासार्थं शिष्यावधानार्थञ्चोपपत्तिं प्रतिजानीते-
अत्रोपपत्तिरिति । अत्राहऽर्गणानयने तत्प्रतिपादकयुक्तिरुच्यते इत्य-
र्थः । प्रतिज्ञातमेवानुवदति—

यातः सौरसमागणो रविगुणश्चैत्रादिमासान्वित-

स्त्रिंशद्घ्नः सतिथिर्भवन्ति दिवसाः सौराः पृथक्स्थैस्तु तैः ।

संसाध्याधिकमासकान् दिनमयैस्तैर्युक् पृथक्स्थो गण-

श्चान्द्रोऽस्मादनुपातजैः क्षयदिनैर्हीनो भवेत् सावनः ॥ ४७ ॥

युगसौरदिनैर्युगाधिमामास्तदेष्टसौरदिनैः किमित्यनुपातेन गता-
धिमामान् प्रसाध्य तैर्गताधिमामैः पृथक्स्थितः सौरदिनगणः युक्तः ।
विज्ञातीययोर्दिनमासयोर्योगासम्भवादाह—दिनमयैरिति । समानजा-
तित्वसम्पादनाद्योगेनानुपपत्तिरिति भावः । चान्द्रोऽहर्गणः स्यात् । य-
तः सौरचान्द्रान्तरेऽधिमामाः प्रागुक्ताः । अस्मात् चान्द्राहर्गणात् यु-
गचान्द्रदिनैर्युगावमानि तदेष्टचान्द्रदिनैः कानीत्यनुपातोत्पन्नैरवमदिनै-
र्हीनश्चान्द्राहर्गणः सावनाहर्गणः स्यात् । यतः सावनचान्द्रान्तरेऽवमदि-
नानि प्रागुक्तानि । अनुपातस्यानियतविषयत्वाभावादेकरूपमध्यममा-
नात् सिद्धो न स्फुटमानात् । अवमानां सूर्यसावनसम्बन्धेनोक्तेः । सूर्य-
स्य सृष्ट्यादौ सूर्यवारत्वात्तदादिवारगणना सप्ततष्टाहर्गणे गतेत्यादि सु-
गमम् स्वयमूह्यम् ॥ ४७ ॥

अथात्र स्थानत्रये सन्दिहानः शङ्कते—

अहो गणस्यानयऽनेकमासा-

श्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विताः किम् ।

कुतोऽधिमामावमशेषके च

त्यक्ते हि साग्रं फलमानुपातम् ॥ ४८ ॥

हे गणक गणस्याहर्गणस्यानयनप्रकारे सौरमासाः द्वादशगुणित-

गतवर्षरूपाः, वर्षाणां सौरत्वात् । चैत्रादिचान्द्रमासैः दर्शवधित्वात् ।
अहो इत्याश्चर्ये । कथं युक्ताः कृताः ग्रन्थकारैरिति पूरणीयम् ।
विजातीयोयोगे पृथक्स्थितेत्युक्तेरपि योगाङ्गीकरणमाश्चर्यम् । अधिक-
मासावमशेषके, च समुच्चये, अधिकमासावमयोर्लब्धयोः शेषाभ्यां फले-
कुतः हेत्वनुक्तेः त्यक्ते उपयुक्ततया न गृहीते । निरप्रोक्तेः प्रत्युत का-
रणमाह-हीति । अनुपातं अनुपातजातं फलं साग्रं सावयवम् । अतः
शेषाभ्यां फले ग्राह्य एव । अन्यथाऽहर्गणस्य स्थूलत्वापत्तेः ॥ ४८ ॥

सिद्धान्तयति—

अत्रोच्यते द्वादशनिघ्नसौर-

समागणश्चैत्रश्रुते हि योगः ।

पूर्वाधिमासात् परपूर्वसाग्र-

चान्द्रार्कमासोर्न तु सौरमासाः ॥ ४९ ॥

अस्मिन् पूर्वपक्षे उत्तरमुच्यत इति शेषः । तत्र विजातीययोगे
सजातीययोगत्वव्यवस्थापनार्थं कारणमुपन्यस्यति-द्वादशेत्यादि ।
हि यतः द्वादशगुणितसौरगतवर्षगणः चैत्रमासस्यारम्भकाले पूर्वा-
धिमासात् अभीष्टकालादव्यवहितपूर्वपतिताधिमासान्तकालमारभ्ये-
त्यर्थः । परपूर्वसाग्रचान्द्रार्कमासोः * इष्टमासारम्भपर्यन्तमुत्तरकालिका ये
सावयवाः चान्द्रमासाः, ग्रहचारप्रवृत्तिपर्यन्तं पूर्वकालिका ये सावयवाः
सौरमासास्तयोरित्यर्थः । योगः । विजात्यो योगकरणे दोषः स्वतः सि-

* चैत्रादिपर्यन्तमिति क पुस्तके पाठः ।

† चैत्रादितः पूर्वं गणितेन योऽधिमासपातकालस्तदन्ततश्चैत्रादिपर्यन्तं ये साव-
यवाश्चान्द्रास्तथा सृज्यादिपर्यन्तं ये च सावयवाः सौरमासास्तयोर्योगकरणेन
चैत्रादौ सौरचान्द्रयोर्युतिः स्यात् । सा च द्वादशगुणितगतवर्षसमा भवतीति स्पष्ट-
मेव धीमताम् । अधिमासान्तकाकादेव सौरचान्द्रयोः सहैव प्रवृत्तेः तथा वर्षान्त-
चैत्रादिगतयोः सौरचान्द्रसंख्ययोः समत्वोक्तेः ।

इतादृग्योगस्त्वदोष इति भावः । ननु सौरत्वात् सौरमासा युज्यन्ते न तत्र विजात्योयोगश्चान्द्रासम्बन्धादित्यत आह-नत्विति । तु एवार्थे । तेन सौरवर्षादौ कल्पने सौरत्वमविरुद्धमपि चैत्रादिकल्पने तद्विरोधात्चान्द्रवर्षाभावेन चन्द्रमासकल्पनविरोधाच्च द्वयोः सौरचान्द्रयोर्योग-कल्पनं वर्षमासोक्तिभ्यामन्यमाननिरासाद्युक्तम् । चैत्रादौ कल्पनं च चान्द्रमासयोजनोक्तयनुपपत्त्या आरोपे सति निमित्तानुसरणं न तु निमित्तमस्तीत्यारोप इति न्यायात् ॥ ४९ ॥

अतश्चान्द्रमासयोजनं तत्र चान्द्रमासानामपि सत्त्वादुपपन्नमित्याह—

अतः स्वाभीष्टमासादौ तादृग्योगस्य सिद्धये ।

चैत्रादिचान्द्रमासैस्तु चान्द्रा युक्ताः कृता बुधैः ॥ ५० ॥

अत उक्तहेतोः तादृग्योगस्य प्रतिपादितयुतिरूपस्य चांशाः द्वादश-गुणितवर्षान्तः स्थिता एव चान्द्राः । शेषं स्पष्टम् ॥ ५० ॥

मासरीतिदिनेष्वप्यतिदिशन्निरवयवाधिमासग्रहणं श्लोकाभ्या-मुपपादयति—

एवं स्वामीष्टतिथ्यन्ते चान्द्रसौराहयोर्युतिः ।

तत्र पूर्वाधिमासान्तसौराहाः स्वाध्यहैर्युताः ॥ ५१ ॥

कार्याः स्वाभीष्टतिथ्यन्ते चान्द्राहाः स्युरतो युतिः ।

स्वानुपातनिरग्राधिमासाहैः संयुताः कृताः ॥ ५२ ॥

तत्र युतौ इष्टकालाव्यहितपूर्वकालपतिताधिमासस्य विरामकाल-पर्यन्तं सृष्ट्यादितः सौरदिवसास्ते स्वाध्यहैः स्वसम्बन्धेन ज्ञाता येऽनु-पातेनाधिदिवसास्तैर्युताः कार्याः । सौराणां चान्द्रसिद्ध्यर्थं ततोऽधिमा-सान्तादिष्टतिथ्यन्तपर्यन्तं चान्द्रदिनानामपि सत्त्वात् सृष्ट्यादित इष्टति-थ्यन्तपर्यन्तं चान्द्रदिवसा भवन्ति । अतो युतौ तयोरज्ञानादितिहेतोरि-त्यर्थः । स्वानुपातनिरग्राधिमासाहैः स्व शब्देन युतिस्तस्या इच्छात्वेना-धिमासज्ञानार्थोऽयोऽनुपातस्तेनावयवरहिता ये लब्धाधिमासास्तेषां दिव-

सैः न तु अधिदिनानुपातलब्धाधिदिनैः अधिमासान्तसौरभ्योऽधिमासानां
पूर्तेशेषाभावात् । अधिमासान्तादिदृतिथ्यन्तावधि चान्द्रदिनेभ्योऽधि-
मासाभावाद्धिशेषं तदप्रयोजकम् । तत् सम्बद्धचान्द्रस्य स्वतः सिद्ध-
त्वात् । अतो युतेर्निरप्राधिमासयुक्तायाश्चान्द्रत्वेऽधिमासान्तसौराहाणा-
मेव चान्द्रत्वं* सम्पादितमिति भावः ॥ ५२ ॥

योगाधिमासानुपातयोराशंक्योत्तरयति—

तथा योगोऽधिमासानामनुपातश्च नोचितः ।

चेदित्यस्य मरीचौ मे द्युत्तरं तद्विलोक्यताम् ॥ ५३ ॥

तथा उक्तरूपयोः सौरचान्द्रयोर्योगः स्वतः सिद्धः युक्तो न भवति
चैत्रादिकल्पने प्रमाणाभावात् । सौरवर्षादौ सौरमासानां वर्षलत्वेनोचि-
तत्वात् । च समुच्चये । इति एवं चेत् यदि आक्षिपसि तर्हि अस्य
आक्षेपस्य उत्तरं मे मरीचौ वष्टयर्थो जन्यजनकभावः सम्बन्धः । अह-
र्गणोपपत्यवसरे निरूपितमस्ति । तत्रोक्तमत्र कथमुपयुक्तमित्यत आह-
तदिति । तत् तत्रैव विलोक्यताम् । अत्र ग्रन्थविस्तृतिभयादनुक्तमि-
ति भावः । तत्रोक्तं संक्षेपादुच्यते । द्वादशगुणितसौरवर्षाणि सौरमासा
निर्विवादाः ते स्वानीताधिमासैर्युक्ताश्चान्द्रा सावयवाः सौरवर्षादौ,
तेऽवयवोनाश्चैत्रादौ निरवयवाश्चान्द्राः । चत्रादिमेषाद्यर्कका-
लयोरन्तरस्याधिशेषत्वात् । एते केवलाधिमासैर्हीनाः पूर्वोक्ताः
सौरमासाः चैत्रादौ केवलाधिमासोनाश्चान्द्रा मासास्तत्त्वं तु निवृत्त-
योगे पर्यवसन्नम् । अनुपातस्याभिप्रायोऽपि युगसौरदिनैर्युग्माधि-

* वा सौरभ्यश्चान्द्रान् चान्द्रेभ्यः सौरान् वा ज्ञातुं तत्र तावत्तयोः प्रवृत्तिल्यलात्
सौरसंख्यासमान् चान्द्रान् चान्द्रसंख्यासमान् सौरान् वा दत्त्वा दानाग्रविन्दुतिथ्यन्त-
योरन्तरेऽधिमासमानं स्यात्तेनात्र केवलाधिमासैः सहितः सौरास्तिथ्यन्ते चान्द्रा
अवन्तीति स्फुटमेव विदुषाम् । अतोऽत्राधिषेपं त्यक्तम् । विशेषज्ञानलिण्डमिस्तु
मदीया शिरोमणेर्वासना प्रभा विलोक्या ।

मासास्तदाऽधिमासान्तीयसौरदिनैः के इत्यनुपातेनाधिशेषाभावाद-
धिमासा निरवयवाश्चान्द्राः सौरैभ्यश्चान्द्रार्थमेवाधिमासानां साधना-
वश्यकत्वात् । युगचान्द्रदिनैर्युगाधिमासास्तदाऽधिमासान्तादितश्चै-
त्रादिपर्यन्तं चान्द्रदिनैः के इत्यनुपातेनाधिमासाभावादधिशेषं सौरम् ।
चान्द्रैभ्यः सौरार्थमेवाधिमासानां साधनावश्यकत्वात् । तत्राधिशेष-
स्याधिमासावयवत्वादित्थं चान्द्रं कार्यम् । युगसौरदिनैर्युगचान्द्रदि-
वसास्तदाधिशेषसम्बन्धि सौरदिनैः किमित्यनुपातेन पूर्वहरेदानी-
न्तनगुणयोस्तुल्यत्वात् नाशात् सौरदिवसा एवाधिशेषार्थमिष्टचान्द्रा-
णां हरः । तत्रापीष्टसौरचान्द्रयोः पृथक्ज्ञानाभावात् “एको हरश्चेद्गु-
णकौविभिन्नौ तदा गुणैक्यं परिकल्पे”त्यादिरीत्येष्टचान्द्रसौराहयोर्यो-
गादेवोक्ताधिमासानयनानुपात उपपन्न इति न कश्चिदपि दोष इति ॥५३॥

अथावमशेषत्यागोपपत्तिमाह—

तिथ्यन्तराज्यर्द्धकयोस्तु मध्ये

सदैव तिष्ठत्यवमावशेषम् ।

त्यक्तेन तेनाथ भवेन्निशार्धे

तिथ्यन्तकाले युगणोऽन्यथाऽतः ॥ ५४ ॥

तिथ्यन्तराज्यर्द्धयोरव्यवहितयोरन्तराले अवमावशेषं नियत-
मस्त्येव नान्यत्र । अतः कारणात् तेनावयवशेषेण त्यक्तेनाहर्गणार्थमगु-
हीतेन राज्यर्धेऽहर्गणः स्यात् । अन्यथा अहर्गणार्थं गृहीतावमशेषे तु
तित्यन्तकालिकोऽहर्गणः स्यात् अर्थभावः । चान्द्राहर्गणस्य तिथ्यन्तार्द्ध-
रात्रिकालान्तररूपावमशेषं योज्यम् । तत्र लाघवात् पूर्वमेवावमशेषं
हीनं न कृतमिति ॥ ५४ ॥

अथास्माद्ग्रहानयनमाह—

यस्योक्तचक्रगुणितो दिनसञ्चयोऽसौ

भक्तः कहैः फलमितो भगणादिकः सः ।

मध्यो दशास्यपुर्मध्यरवौ निशीथा-

सन्नप्रदेशगत एव सति ग्रहः स्यात् ॥ ५५ ॥

असौ पूर्वोक्त अहर्गणः यस्य ग्रहादेरुक्तभगणैर्युगसम्बद्धैर्गुणितो युगसूर्यकुदिनैर्भक्तः फलप्रमितो भगणादिगतभोगस्वरूपः सः भगण-
रूपगुणकसम्बन्धी ग्रहादिः मध्यमो लङ्कायां मध्यमसूर्ये मध्यरात्रनिकट-
प्रदेशगते सत्येव नान्यत्र स्यात् । युगकुदिनैर्युगभगणास्तदेष्टाहर्गणेन के
इत्यनुपातेन भगणसम्बन्धी ग्रहो भगणादिभागात्मको नियतविषयत्वा-
न्मध्यः यमकोटिसूर्योदयकाले चारप्रवृत्तेस्तत्समय एव लङ्काहर्गणम् ।
एकस्मिन् दिवसे नाक्षत्रघटिकाः गत्युत्पन्नास्तुयुताः षष्ठ्यः । तत्र मध्यम-
गत्यसूनामप्युदयवैलक्षण्यत्रैलक्षण्यमित्यनुपातेन नियतैकमानविष-
येण मध्यरात्रासन्न एवाहर्गणो नत्वर्द्धरात्रे । अतोऽहर्गणोत्पन्नग्रहोऽर्द्धरा-
त्रासन्ने एव* ॥ ५५ ॥

कल्पोक्तभगणीयपदार्थानयने विशेषमाह—

कल्पोक्तभगणीयानामेवमानयनं विदा ।

ज्ञेयं किन्तु हरस्तत्र सहस्रध्नो हरो भवेत् ॥ ५६ ॥

एवमुक्तप्रकारेण कल्पोक्तभगणसम्बन्धिनं विदा गणकेनानयनं
ज्ञेयम् । परन्तु तत्र कल्पे हरः युगसम्बन्धी कुदिनरूपो हरः सहस्रगु-
णितः सन् हरः स्यात् । युगसहस्रस्य कल्पत्वात् युगकुदिनानां सह-
स्रगुणितानां कल्पकुदिनत्वात् ॥ ५६ ॥

अथ सिंहावलोकनन्यायेनाधिमासकृतविशेषमहर्गणानयनोप-

* निशीथकालिकाहर्गणज्ञानार्थमुदयान्तरदानमावश्यकमित्याचार्याणां साशयः ।

† परावर्त्यवलोक्यत इति सिंहत्वभावस्तेनात्रापि सार्वभौमाशयं विरचयता
गणकसिंहेन मुनीश्वरेण प्रकरणान्तरं प्रतिपादयताऽपि पूर्वप्रतिपादितोऽधिमासप्रसङ्गः
पुनःपरावर्त्य प्रतिपाद्यत इति सिंहावलोकनस्य तात्पर्यार्थः ।

युक्तं विवक्षुः प्रथममधिमासस्वरूपं श्लोकत्रयेण प्रतिपादयति—

अधिमासैः सौरमासा लभ्यन्ते यदि के तदा ।

एकाधिमासकेनैवमनुपाताप्तमासकैः ॥ ५७ ॥

सौरै ३२।१६।३।५५।७ आन्दोऽधिमासः स्यान्निशदिष्टेन्दुवासरः ।

गौणमेनमुपेक्ष्यस्य परिणामः कृतो बुधैः ॥ ५८ ॥

दर्शान्तावधिके मध्यचान्द्रमासे तु वर्जिते ।

मध्यार्कसंक्रमेणास्य परिणामः स्फुटे स्फुटः ॥ ५९ ॥

सृष्ट्यादितः प्रवृत्तमानानां प्रत्येकं “द्वादश मासाः संवत्सर” इति श्रुतेर्वर्षे नाधिकत्वमपि तथापि “अस्ति त्रयोदशो मासः” इति श्रुतेः पारतन्त्र्येण वर्षेऽधिकमाससम्भवः । तत्र वर्षस्य सौरत्वेन मासस्य चान्द्रत्वेन व्यवहारोक्तेः सौरवर्षे चान्द्रत्रयोदशमासानां कदाचित् पर्यवसन्नत्वादधिकमासव्यवहारोऽपह्नवयितुमशक्यः । ततस्तदुपपत्तिस्तु प्रवृत्तयोः सौरचान्द्रयोर्मानभेदादणनास्ववश्यं न्यूनाधिकत्वमिति युगे सौरचान्द्रमासान्तरमधिमासाश्चान्द्रा अधिकत्वादुक्ताः । एभ्य उक्तानुपातेनैकाधिमाससम्बन्धिनः सौरमासाः सावयवाः ३२।१६।३।५५।७ तदा चान्द्राश्च सावयवाः ३३।१६।३।५५।७ । अत्रैकसौरापेक्षया चान्द्रोऽधिको धनुः संक्रान्तेर्गतांशेषु १६।३।५५ कृष्ण द्वितीयायाः गतघटिकासु च ३।५५ सम्पूर्णा जाताः । तस्मादयं चान्द्रोऽधिको गौणः इष्टतिथ्यवयवावधित्वात् । मुख्यस्तु चान्द्रो दर्शावधिक एवातस्तदभिप्रायेण युक्तोऽधिमासव्यवहारः । तदर्थं धनुः संक्रान्तिरमायां स चान्द्रो मासो मार्गशीर्षः । मकरसंक्रान्तिस्त्वमान्तादग्रे एवं सौरस्य चान्द्रमानाधिकत्वात् । अतो मार्गशीर्षोत्तरमसंक्रान्तिश्चान्द्रो मासस्तदुत्तरश्चान्द्रो मासो मकरसंक्रान्तियुक्तत्वात् पौषः । अत एव पौषादिदर्शान्तात् संक्रान्त्यवधिककालः सौरचान्द्रान्तरत्वादधिर्शेषम् सौरचान्द्रमासयोरैककाले समाप्त्यभावात् । पूर्वं पतितेष्टतिथ्यवधिको मासः संक्रान्तियुक्तो

व्यवहारार्थमसंक्रान्तिमासे पर्यवसन्नो मुनिभिदकः । एवं स्पष्टमानेन
स्पष्टः चान्द्रो मासः । स्पष्टसंक्रान्तिरहितः स्फुटोऽधिमासो मध्यम-
संक्रान्तिरूपाधिमासपरिणामरूपः पर्यवसन्नः श्लोकत्रयतात्पर्यार्थः ॥५९॥

अधिमासप्रतिपादनार्थमेव संक्रान्तियुक्तचान्द्रमासानां चैत्रादि-
संज्ञत्वं न केवलस्येति स्फुटयन्नधिमासस्यान्तर्भावमाह श्लोका-
भ्याम्—

अत एवार्कमेवादिसंक्रमैश्चान्द्रमासकाः ।

युक्ता ये ते क्रमेण स्युश्चैत्राद्याख्या मुनिस्मृताः ॥६०॥

संक्रान्तिरहितोऽसंज्ञश्चान्द्रो मासोऽधिको भवेत् ।

आधिकत्वादुत्तरे तु मासेऽस्य गणना स्मृता ॥ ६१ ॥

यतोऽधिकमासस्यासंक्रान्तिमासपर्यवसन्नता कृता अत एवेत्यर्थः ।
संक्रान्तियुक्तस्यैव चैत्रादिसंज्ञत्वादसंक्रान्तिमासः संज्ञारहितत्वाद-
धिक एव । ननु वर्षे द्वादशैव चैत्रादिमासाः । अयन्त्वधिको मध्यस्थः कु-
त्रान्तर्भवतीत्यत आह—उत्तरे इति । यद्यपि “मेवादिस्ये सवितरि यो यो
मासः प्रपूर्यन्ते चान्द्रः । चैत्राद्योऽसौ ज्ञेय” इत्युक्त्याऽर्कराशिसंबन्धेनास्या-
धिमासस्य पूर्वमाससंज्ञत्वं समुचितम्, गणितोक्त्याऽपि तस्य पूर्वमा-
सशेषयोगित्वात्, तथापि “षष्ठ्या तु दिवसैर्मासः कथितो वादरायणैः ।
पूर्वमर्द्धं परित्यज्य उत्तरार्द्धं प्रशस्यत” इति विशेषवचनादुत्तरमाससंज्ञ-
त्वमाहृतम् । अत एव “पूर्तिर्द्वित्वेऽधिमासोऽन्त्य” इति चैत्राद्योऽसौ ज्ञेय
इत्यस्य शेषरूप इति भावः ॥ ६१ ॥

अथ प्रतिपादितयोर्मध्यस्फुटाधिमासयोः सन्निवेशं सहेतुकमाह—

सोऽयं मध्यः सर्वमास्सूक्त एवं

चैत्रात् स्पष्टः सप्तपोसश्चिदानाम् ।

सौरक्षमाहस्वल्पचान्द्रकहत्वं

यस्मात्तत्तु ज्ञेयमर्कान्पगत्या ॥ ६२ ॥

सः प्रतिपादितः अयमधिमासः मध्यः सर्वमासेषु भवति त्रैराशिक-
गणनावशात् । मध्यमसौरसावनस्य मध्यमचान्द्रसावनादल्पत्वाभा-
वाच्च । स्फुट एवमधिमासः, इदानीं ईदृशे २।१८ सूर्यमन्दोच्चे
चैत्रमारभ्य सप्तमासेषु भवति नान्यत्र । हेतुमाह—सौरेति । यस्मात् का-
रणात् तेषु मासेषु सौरमासस्य स्पष्टसावना दिवसाः संक्रान्त्यन्तर-
रूपाः तेभ्यः स्वल्पाः ये चान्द्रमासस्य सावनदिवसाः तत्वं भवति ।
अन्यथा संक्रान्त्यन्तरकाले दर्शान्तद्वयमनुपपन्नम् । सौरमासदिवसाना-
मधिकत्वं गत्यल्पतयेत्याह—तत्त्विति । अधिकसौरसावनमित्यर्थः ।
तत्र सौरसावनज्ञानं तु संक्रान्तिकालिकस्पष्टसूर्येभ्यो विलोमरीत्या म-
ध्यसूर्यात् प्रसाध्य प्रत्येकमन्तरकाला मध्यार्कगतिभक्ताः स्फुटसौरमा-
ससावनदिवसाः । युगचान्द्रमासैर्गुणसावनदिनानि तदैकचान्द्रमासेन
कानीति मध्यमचान्द्रमाससावनदिनानि २९।३१।५०, परमस्फुटत्वार्थं
सूर्यपरमफलघटिका एकादश घनमत्र २९।४२।५०, चन्द्रपरमफलघटि-
काश्च पञ्चविंशतिर्धनमत्र ३०।७।५० । अस्मात् परमात् मध्यमसौरमा-
ससावनस्य दिनाद्यात्मकस्य ३०।१६।१३ अधिकत्वादधिकमासः स्फुट-
सौरमाससावनस्याधिकत्वे तु सुतरामेव । तत्तु सूर्याल्पगतावेव । अधि-
कगतौ तन्मन्यूनत्वमतो वृद्ध्यभावः । परमस्फुटचान्द्रसावनमितं सौरसा-
वनं यद्वत्या तदवधि न्यूनत्वम् । तत्तु चैत्रादिसप्तसु साम्प्रतं मध्यमचा-
न्द्रसावनमितं सौरसावनं यद्वत्या तदवध्याधिकत्वमत उक्तं युक्तिमदि-
ति संक्षेपः । विस्तरस्तु मरीचावध्यवसेयः ॥ ६२ ॥

अथ प्रसंगात् “दर्शान्तो मण्डलनाडिकान्तं मासः ससूर्येन्दुसमा-
गमन्तः । तदन्तरेचेन्द्रविस्क्रमः स्यात्तदा स शुद्धस्वधिकोऽन्य-
थाऽसाधिविति सिद्धान्तसुन्दरकारेणादृतम् । तत् सामिप्रायं श्लोकद्व-

येनोपन्यस्यति—

अर्केन्दुगत्यन्तरालसिकाभिः

षष्ठीर्घटीनां यदि तर्हि का स्यात् ।

ताद्विम्बयोगार्द्धकलाभिरिव

त्रैराशिकादामघटीभिरन्तः ॥ ६३ ॥

अमाग्रतोऽर्केन्दुयुतेः स्फुटोऽसौ

तदन्तरात्मा शाशिमास उक्तः ।

शुद्धेऽर्कसंक्रान्तियुतोऽधिकस्तु

तद्वर्जितः स्यादिति सुन्दरोक्तम् ॥ ६४ ॥

रचोन्द्रोर्ध्वव्यवधिकश्चान्द्रो मासः शास्त्रे उक्तः । तत्रानेन योगः केन्द्र-
समसूत्रैक्यरूपो नाङ्गीकृतः किन्तु मण्डलयोरेवयोगोऽङ्गीकृतः । “सवितृ-
मण्डलमेति यदा शशी” इत्यत्र मण्डलपर्यन्तं धावनात् । तत्रापि योगवि-
च्छेदकाल एव योगपरिपूर्तिः सम्भवात् मण्डलयोगविच्छेदारम्भकालो
दर्शान्तादग्रे एव चन्द्रमण्डलपश्चान्नेमिसूर्यमण्डलपूर्वनेम्योयोगपरिपूर्ति-
रूपः । तज्ज्ञानार्थं मण्डलयोगकालः चन्द्रपूर्वनेमिसूर्यपश्चिमनेमिसंयो-
गकालमारभ्य चन्द्रपश्चिमनेमिसूर्यपूर्वनेमिसंयोगकालपर्यन्तमवान्त-
ररूप उभयमण्डलव्यासकलायोगक्रमणात्मा कदापि द्वयोर्गत्योर्विच्छे-
च्छेदाभावात् गत्यन्तरकलाभिः षष्टिघटिकास्तदैतद्योगकलाभिः का इ-
त्यनुपातेच्छाफलतयाऽवगतः । तस्यार्द्धे मण्डलकेन्द्रमण्डलनेमियोगयो-
रन्तर्वर्ती कालः । अतो लाघवान्मण्डलयोगकालार्द्धमेव मानैक्यखण्डे-
च्छासम्बन्धोक्तत्रैराशिकेच्छाफलतयोक्तम् । तत्र तद्विम्बेत्यत्र तच्छब्दस्य
पूर्वपरामर्शित्वात् ययोर्गत्यन्तरं तयोरेव विम्बयोरित्यर्थः । एवं त्रैरा-
शिकात् पूर्वोक्तरूपांनुपातात् लब्धघटीभिः अमान्तादग्रे उत्तरकाले
सूर्यचन्द्रयोर्योगस्य मण्डलयोगस्यान्तः परिपूर्तिः । असौ योगविच्छे-
दावधिर्यः शास्त्रेचान्द्रमासः स एव तदन्तरात्मा मण्डलनेमियोगरूपः

योगविच्छेदावधिस्वरूपः स्पष्टः उक्तः । न तु मण्डलकेन्द्रयोगरूपः दर्शान्तावधिकः । तस्य युतिमध्यावधिकत्वेन मध्यमत्वात् । तद्वर्जितः सूर्यसंक्रान्तिरहितः स्फुटचान्द्रमासोऽधिमासः । न तु दर्शान्तावधिकोऽधिमासः । न तु पूर्वं साधारणमासोक्त्याऽधिमासः केन्द्रयोगावध्यभिप्रायेणोक्तः । इदानीं तु नेमियोयोगान्तावध्यभिप्रायेणेति द्वयोरसंवादात् कस्य प्राधान्यमित्यत आह—इतीति । एवं निरुक्तं सुन्दरोक्तं सिद्धान्तसुन्दरे उक्तम् नान्यत्र । तथाच पूर्वसिद्धान्ते साधारणोक्त्यैतदनुक्तेः पूर्वोक्तमेव प्रधानम् । चरमत्वम् एकदेशीयत्वादप्रधानमिति भावः ॥ ६४ ॥

नन्वेकदेशीयमतमपि युक्तियुक्तत्वात् कुतो न प्रधानमतस्तन्मतं दूषयति—

तत्तुच्छं गणितं केन्द्रं स्वीकृत्योक्तं बुधैर्यतः ।

अन्यथा भादिनेम्यैक्यं संक्रान्तिर्नोच्यते कथम् ॥ ६५ ॥

तत् प्रतिपादितम् एकदेशीयं मतं तुच्छं असत् । हेतुमाह—गणितमिति । यतो हेतोः बुधैः सिद्धान्तकारैः केन्द्रमण्डलं केन्द्रं अङ्गीकृत्य ग्रहभोगादिगणितं उक्तम्, न तु नेमिसम्बन्धेन । अतश्चान्द्रमासोऽपि केन्द्रैक्यसम्बन्धेन युक्तः, न नेम्यैक्यसम्बन्धेनेति नेम्यैक्याभिप्रायेणाधिमासकथनमयुक्तमित्यर्थः । नेम्यैक्यरूपमासान्तादरणेऽनिष्टमाह—अन्यथेति । केन्द्रपेक्षया नेमिप्राधान्ये मण्डलकेन्द्राश्यादिप्रदेशसमसूत्रैक्यरूपसंक्रान्तिस्थानेऽपि राश्यादिप्रदेशसूर्यमण्डलपश्चिमनेम्योयोग एव कथंत्वया संक्रान्तिः सौरमासान्तत्वात् भ्रियते । तथाचैकत्र निर्णीतः शास्त्रार्थो परत्र भवतीति न्यायात् सौरचाद्रमासयोरेकरीत्यैवाधिमासार्थं ग्रहणं समुचितं न भिन्नरीत्येति भावः ॥ ६५ ॥

अत्राप्याशङ्क्य समाधत्ते—

अथर्षिवचनाच्चान्द्रमासो नैम्यैक्यतोऽत्र चेत् ।

तर्ह्यस्तामाधिमासोऽयं यज्ञादौ नोचितोऽत्र हि ॥ ६६ ॥

अत्र अधिमासनिमित्तं सवितृमण्डलेत्याद्यर्थकर्षिवचनादित्यर्थः ।
चरमनेमियोगान्तावधि चान्द्रो मासोऽङ्गीक्रियते न तु युक्त्या एवं यदि-
वदसि तर्हि अयं मण्डलनेमियोगान्ताभिप्रायिकोऽधिमासो यज्ञादिमहोत्-
सवनिषेधार्थमास्ताम् नास्माकं क्षतिः । परन्त्वस्य प्रकृतानुपयुक्तत्वमाह-
नेति । अत्र सिद्धान्तग्रन्थे तादृशोऽधिमासो वक्तुं नोचितः । सिद्धान्तोक्त-
गणितस्य साधारणतया केन्द्राश्रयत्वात् । तदभिप्रायेणाधिमासकथन-
मेव गणितोपयुक्तं समुचितमिति भावः ॥ ६६ ॥

अथ चान्द्रमासस्य सूर्यचन्द्रमण्डलकेन्द्रयुतिकृपदर्शान्तावधित्वे-
नोक्तेर्दर्शान्ते विशेषसंस्कारमङ्गीकर्तुंस्तदभिप्रायेणाधिमासो ग्राह्य इति
फलितमतं श्लोकाभ्यामाह—

एवं यदुक्तं क्षितिगर्भगानां

कुपृष्ठगानामथ संप्रवक्ष्ये ।

यः साधितो दर्शविरामकालः

स्फुटो भवेद्भवनसंस्कृतोऽत्र ॥ ६७ ॥

यतः स्फुटे दर्शविरामकाले

दृक्मूत्रसंस्थौ रविशीतररपी ।

कृपृष्ठगानामथ निश्चयेन

स्यातां हि तद्गोलविदो वदन्ति ॥ ६८ ॥

एवं केन्द्रयोगदर्शान्ताभिप्रायेण यत् पूर्वोक्तम् तत् भूगर्भस्थानस्य
लगतम् । गणितागतदर्शान्ति एव सूर्यचन्द्रयोस्तदेकसूत्रस्थत्वेन तद्यो-
गस्य तत्र प्रत्यक्षत्वात् । अयानन्तरं कुपृष्ठे सम्भक् प्रकारेण वक्ष्ये ।
दर्शान्तकालिकसूर्यचन्द्रविम्बावस्थानस्य भूपृष्ठैकसूत्रे सम्बन्धाभावा-
त् । न तत्र तदा योगस्य प्रत्यक्षत्वात् । यः साधितो दर्शान्तो भूगर्भीयप्र-

त्यक्त्योगकालरूपो वक्ष्यमाणसूर्यग्रहणोपयुक्तलम्बनेन संस्कृतः अत्र
भूपृष्ठे स्फुटः एकसूत्रावस्थानयुक्तिकालरूपो भवेत् । भूगर्भपृष्ठतादृश
सूत्रान्तरालकालस्याग्रे लम्बनत्वप्रतिपादनात् । तथा च भूपृष्ठेऽधिमा-
सो लम्बनसंस्कृतदर्शान्ताभिप्रायेण ग्राह्यो न केवलादिति तन्मतता-
त्पर्यम् ॥ ६८ ॥

एतदुदूषयति—

तदप्यसत् मासनिमित्तयोगो

दृग्गोचरत्वेन मतो न पूर्वैः ।

भूगर्भदेशे गणितं हि सर्वं

तत् पृष्ठदेशे समसूत्रतः सत् ॥ ६९ ॥

तदेतन्मतं अपि शब्दः पूर्वं मण्डलाभिप्रायेणाधिमासस्य दूषितत्वेन
समुच्चयार्थकः । अयुक्तम् । हेतुमाह—मासेति । ग्रन्थकारैः
प्राचीनैः मासनिमित्तं सूर्यचन्द्रयोर्योगः प्रत्यक्षत्वेन न स्वीकृतः ।
दर्शान्ते सूर्यचन्द्रयोराश्याद्यवयवेन तुल्यत्वोक्तमासान्तत्वोक्तेश्च ।
ननु गणितं मध्यकैन्द्रमधिकृत्योक्तमिति भूगर्भदेशे दर्शान्तोऽपि
समुचितः । पृष्ठे तु व्यवहारावश्यकत्वात्तदन्य एव दर्शान्तः
समुचितः स एव लम्बनसंस्कृत इत्यत आह—भूगर्भदेशे इति । सर्वं
गणितं भूगर्भस्थमेव, हि निश्चयेन । पृष्ठदेशे समसूत्रसम्बन्धात्तदेव
गणितं सम्यक् भवति । भूगर्भपृष्ठयोगणितमभिन्नम् । अन्यथा भूस्थग-
णितस्यात्युच्चप्रासादादिस्थपुटवानुपयुक्तत्वापत्तेरिति भावः ॥ ६९ ॥

ननु तर्हि सूर्यग्रहणे लम्बनकथनं व्यर्थमित्यत आह—

सूर्यग्रहे तु स्फुटदर्शनत्वात्

तत् साधनं सूक्तमतोऽपि रात्रौ ।

सूर्यग्रहे स्नाननिषेध उक्तः

किञ्च प्रदेशेष्विति नैकमासः ॥ ७० ॥

सूर्यग्रहणे प्रत्यक्षदर्शनत्वात् लम्बनसाधनं सम्यगुक्तम् । अन्यथा मध्यकालादिज्ञानासम्भवः । एतदेव स्मृतिप्रामाण्येन साधयति-अतोऽपीति । यतः सूर्यग्रहणं प्रत्यक्षतयोपयुक्तम् अत एवेत्यर्थः । रात्रौ सूर्यग्रहणे सति धर्मशास्त्रे स्नानादिधर्मकृत्यनिषेध उक्त उपपन्नः । तत्र सूर्यस्यादर्शनादेव दूगोचरग्रहणाभावात् । आग्रहेण भूपृष्ठे सूर्यग्रहणरीत्याऽधिमासादरेऽनिष्टं दूषणान्तरमाह-किञ्चेति । प्रदेशेषु भूपृष्ठानेकप्रदेशेषु इति सूर्यग्रहणरीति अङ्गीक्रियते तर्हि सर्वत्र एकमासो न स्यात् । अयं भावः । यथा सूर्यग्रहणं सर्वदेशे युगपत्सुख्यं च न भवति तथा मासारम्भसमाप्ती अपि युगपत् सर्वदेशे न भवति । लम्बनहेतुभूतलग्नस्य प्रतिदेशं भिन्नत्वेन लम्बनस्यानेकत्वेन प्रतिदेशं भिन्नत्वात् स्फुटदर्शान्तस्य प्रतिदेशमेककालिकत्वासम्भवात् । संक्रान्तेः सर्वत्रैककालिकत्वाच्च । तथा चामान्तासन्नसंक्रान्तौ यस्मिन् देशे संक्रान्तिदर्शान्तादूर्वाक् तस्मिन् देशे तद्दर्शान्तावधिको मासस्तत् संक्रान्तिप्रयुक्तसंज्ञो भवति । यस्मिन् देशे दर्शान्तोत्तरं संक्रान्तिस्तस्मिन् देशे पूर्वमासोत्तरमासस्तत्संज्ञकः । एवं प्रतिदेशेष्वेकमाससंज्ञानुपपत्तिरेककाले । एवमधिमासोऽपि क्वचित् स्यात् । क्वचिन्न स्यादिति ॥ ७० ॥

अथाहर्गणे विशेषं विवक्षुः प्रसंगात्कथ्यमासं प्रमाणिकाभ्यामाह-

अयार्कमाससावनं रवेर्गतेर्महत्त्वतः ।

यदेन्दुमाससावनाद्भवेच्च हीनकं तदा ॥ ७१ ॥

कदाचिदिन्दुमासको युतार्कसंक्रमद्वयः ।

दिमाससंज्ञकः क्षयात् क्षयाभिधौ मुनिस्मृतः ॥ ७२ ॥

अथाधिमासनिरूपणानन्तरं सूर्यगतेर्महत्वात् सौरमाससावनं

चान्द्रमाससावनाद्यदाऽल्पं भवेत् तदा कदाचित् अनियमेन संक्रान्ति-
ज्ञानाभावात् । चान्द्रमासः युतं लग्नं सूर्यसंक्रमद्वयं यस्मिन् एतादृशः
द्विसंक्रान्तिकः संक्रान्तिप्रयुक्तसंज्ञाभ्याम् द्विमाससंज्ञः द्वयोर्मासयोः संज्ञा
यस्येतादृशः । अत एवैकमासस्य क्षयात् क्षयसंज्ञो मुनिभिः प्रोक्तः ।
अयं तु स्पष्टमानेनैव स्यान्न तु मध्यममानेन । मध्यमचान्द्रमाससा-
वना २९।३१।५० दस्मात् मध्यमसौरमासस्या ३०।२६।१७ स्य न्यून-
त्वाभावेन मध्यमचान्द्रमासे संक्रमद्वयस्यासम्भवात् । अवमसम्बन्धेन
क्षयमासस्य सषडंशपञ्चवर्षैरवश्यं सम्भवेऽपि तस्य सावनत्वेनोपेक्षा ।
मासस्य चान्द्रत्वेनाङ्गीकारात् ॥ ७२ ॥

ननु यदा शुक्लप्रतिपदि द्वितीयायां वा संक्रान्तिस्तदुत्तराव्यव-
हितकृष्णचतुर्दश्याममायां वा तदुत्तरा संक्रान्तिस्तदव खलु क्षय-
मासः । तत्र प्रथमा संक्रान्तिः पूर्वमधिमासपातं विना न भवति ।
अन्यतमसौरमाससावनस्य चान्द्रमाससावनादधिकत्वात् । क्षया-
धिमासयोर्विरुद्धत्वात् कथं सन्निहिततया द्वयोः समावेशोऽद्याव-
ध्यदृष्टत्वात् । अन्यथा यदाऽधिमासपातस्तदाऽवश्यमग्रे क्षयमासपाता-
पत्तिः । किञ्च क्षयमासोत्तरमपि अन्यतमसौरमाससावनस्य चान्द्रमा-
ससावनादधिकत्वसम्भवादधिमासः । एवं यस्मिन् क्षयमासस्तदास-
न्नावधिकाले पूर्वमुत्तरत्रापि अधिमासावश्यम्भावात् “द्वात्रिंशद्भिर्गतै-
र्मासैर्दिनैः षोडशभिस्तथा । घटिकानां चतुष्क्रेण पतत्यधिकमा-
सक” इत्युक्त्याऽधिमासान्तरकालान्तरालासम्भवतया द्वयोस्तयोरधि-
मासयोः समावेशोऽत्यन्तैकवर्षाल्पान्तरतयाऽनुचित एव । स्पष्टस्य
मध्यममानासन्नत्वावश्यम्भावेनाधिमासयोः स्पष्टयोरन्तरालकालस्या-
प्यष्टाविंशतिमासाल्पत्वासम्भवादित्यत आह—

क्षयमासात् पूर्वकालेऽग्रे च मासत्रयावधि ।

अधिमासद्वयं तत्र स्यादाद्यो गणितागतः ॥ ७३ ॥

मासत्रयावधीत्युक्तिर्लाघवसौकर्यार्थम् । अधिमासद्वयं एकोऽधि-
मासः पूर्वमितरेऽधिमास उत्तरत्रेत्यधिमासद्वयं स्यान्नैकत्र द्वयमि-
त्यर्थः । तथा च क्षयमासकाले तादृशाधिमासद्वयं भवत्यन्यथा क्षयमा-
सानुपपत्तिः । अधिमासप्रयुक्तान्तरोकिस्तु क्षयमासप्रयुक्ताधिमास-
विषयिणीति न काचिन्क्षतिः । उभयोरधिमासयोर्मध्येऽधिमासपतन-
सरणौ कोऽधिमास इत्यत आह-तत्रेति । तयोरधिमासयोर्मध्ये इत्यर्थः ।
प्रथमः क्षयमासात् पूर्वकालिकोऽधिमासो गणितागतः इतरसाधारणा-
धिमासवदित्यर्थः । द्वितीयस्तु क्षयमासोत्तरकालिकोऽधिमासो गणिता-
नपेक्षः । क्षयमासोपजीवक इत्यर्थः ॥ ७३ ॥

यथा २।१८। ईदृशसूर्यराश्यादिमन्दोच्चसमये चैत्रादिसप्तस्वधि-
मासपातस्तथैतत् समये क्षयमासः केषु मासेषु भवतीत्यतस्तत्सम्भ-
वमासकालमाह-

एवं च साम्प्रतं चेत् स्यात् क्षयमासस्तदा खलु ।

कार्तिकादिचतुष्केऽन्त्योऽधिमासः फाल्गुनान्तकः ॥ ७४ ॥

साम्प्रतं २।१८। ईदृशसूर्यमन्दोच्चसम्बद्धवर्षसमूहात्मकस्थूल-
काले । एवं च “अथार्कमाससावन”मित्याद्युक्तरीत्या यदि क्षयमासः
स्यात्तदा तर्हि खलु निश्चयेन कार्तिकादिचतुष्के कार्तिकमार्गशोर्षपौ-
षमाघान्यतमे *पूर्वशुद्धमासाग्रिममाससम्भावनाया क्षयमाससंज्ञोक्ति-
रन्यथा स्वरूपासिद्धेः । अन्यः क्षयमासानन्तरियोऽधिमासः फा-
ल्गुनान्तकः फाल्गुनावधि साम्प्रतानुकाधिमासकाले स्यात् । इदं

* ‘द्विसंक्रान्तिमासः क्षयाख्य’ इति मास्करीयवचनप्रामाण्येन यदा किल चान्द्र-
मासान्तः पातिकृदिनानि सौरमासान्तः पातिकृदिनेभ्योऽधिकानि सन्ति तदैव
क्षयमासः संभाव्यते, नान्यथा । परं च सध्यमसौरचान्द्राभ्यां तथात्वासंभवात्
स्पष्टमानाभ्यां ताभ्यामेव भवितव्यमिति निश्चीयते । तसु कार्तिकादिचतुष्के एव
भवतीत्येतदर्थं विचारः ।

अष्टादशशतकलाः स्फुटरविगतिभक्ताः स्फुटसौरमासान्तः पातिकुदिनानि भवन्ति । तत्र यथा यथा रविगतिरूपचीयते तथा तथा स्फुटसौरमासान्तः पातिकुदिनान्यपचीयन्ते । एवं यत्र चान्द्रस्फुटसौरमासयोः समत्वं स्यात्तत्र या रवेः स्फुटगतिस्तदधिकगतौ स्फुटसौरमासस्य चान्द्रमासतोऽपत्वाद्यथोक्तस्य क्षयमासस्य संभावना ।

अथ फलगत्या संस्कृता रविमध्यमगतिस्तस्य स्पष्टा गतिः स्यात् । सा च कक्षादिकेन्द्रेऽधिकतरेति विदां स्पष्टमेव । गतिफलस्य धनत्वात् ।

$$\text{अतस्तादृशगत्या सौरमासान्तः पातिकुदिनानि} = \frac{१८००}{\text{रमग} + \text{गफ}}$$

चान्द्रमासान्तः पातिकुदिनैः सह साम्यकरणेन—

$$\frac{१८००}{\text{रमग} + \text{गफ}} = २९।३१।५०$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{गफ} &= \frac{१८००}{२९।३१।५०} - \text{रमग} । \\ &= ३०।५७ - \text{रमग} । \\ &= १।४९ \end{aligned}$$

अत्र “कोटीफलघ्नी” त्यादिभास्करयविधानेन

$$\text{रविगतिफलम्} = \frac{\text{कोज्याके} \times \text{ज्याअ. रमग}}{\text{त्रि}^२}$$

$$\therefore \text{कोज्याके} = \frac{३२२०९०७४९}{११८८५८}$$

$$\therefore \text{केन्द्रकोट्यंशाः} = ४८^{\circ}$$

कक्षादिकेन्द्रे वर्तमानत्वात् नवतियुताः

$$\text{केन्द्रभागाः} = १३८$$

अतोऽत्र वर्तमानमन्दोच्चात् १३८ एभिरंशैः स्फुटसौरमासचान्द्रमासयोः समत्वं जायते । तच्च दृष्टिकस्थिते खौ भवति । ततोऽग्रे कुम्भान्तावधि रविगतेर्महत्त्वतः क्षयमासपातः स्यात्तेन कार्तिकादिचतुष्टय इत्युच्यते । भास्कराचार्यैस्तु “क्षयः कार्तिकादित्रय” इत्येव समुदितम् । अत्रान्ये ये विशेषास्तदर्थं मदीयशिरोमणेर्वासवा प्रभा विलोकनीया । किमत्र पिष्टपेषणेन ।

सर्वं मरीचौ व्यक्तं सोपपत्तिकं गणितेन प्रदर्शितम् । तत्रैव द्रष्टव्य-
मिष्ट्युपरम्यते ॥ ७४ ॥

अथाधिमासं निरूप्याहर्गणे तत्कृतविशेषं भास्कराचार्योक्त-
मनुवदति—

स्पष्टोऽधिमासः पतितोऽप्यलब्धो-

यदा यदा वा पतितोऽपि लब्धः ।

सैकैर्निरैकैः क्रमशोऽधिमासै-

स्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ ७५ ॥

स्पष्टार्थम् । अहर्गणानयनान्तर्गतगताधिमासानयनगणितकरणे
अप्राप्तः प्राप्तोऽधिमास इति ज्ञेयम् ॥ ७५ ॥

अथाहर्गणानयने गतमासान्तर्गताधिमासे सति विशेषं वदन् ज्ञय-
मासकृतविशेषं च श्लोकाभ्यामाह—

अन्तर्गताधिमासोऽपि न ग्राह्यो मासयोजने ।

एवं क्षयाग्रतो यातमाससंख्या विधूनिता ॥ ७६ ॥

आधिमासाग्रतो नैवं किन्तु संख्यैव केवलम् ।

एवं विचार्येमातिमान् गणं कुर्यादसंशयम् ॥ ७७ ॥

अपि शब्दो विरोधाभासाय । गतमासगणनायां स्पष्टोऽधिमासो न
गण्यः तस्याधिमासानयने गणितसिद्धत्वात् । अन्यथैकमासान्तरि-
तमासगणसिद्धेः । ज्ञयमासप्रयुक्तं गतमासे विशेषमाह—एवमिति ।
यथाऽधिमासप्रयुक्ता गतमासेषु विशेषोक्तिस्तथा ज्ञयमासप्रयुक्तो विशे-
षोऽप्यस्ति । तमाह—ज्ञयाग्रत इति । ज्ञयमासोत्तरं यातमाससंख्या ए-
कोना कार्या पूर्वाधिमासस्याधिमासानयनसिद्धत्वेन ज्ञयमासस्याहर्ग-
णानयनसिद्धत्वात् । ज्ञयमासोत्तराधिमासो माघे चेत्तदधिमासानन्त-
रं एवं यातमाससंख्या एकोना न कार्या तदधिमासस्याहर्गणाधिमासा-

नयनासिद्धत्वेन गतमासेषु तद्वर्णनाया आवश्यकत्वात् । अथ क्षय-
मासनिमित्तं माससंख्यैकोना द्वितीयाधिमासनिमित्तमेकाधिकाचेति
यथास्थितैव मासगणनेत्यर्थः* । उपसंहरति-एवमिति । उक्तरीत्या
विचार्य सुबुद्धिरसंशयम् अव्याकुल इत्यर्थः । अहर्गणं साधयेत् ॥७७॥

अथाब्दान्त एव ग्रहसाधनं विवक्षुः शिष्यावधानार्थं तत् प्रति-
जानीते—

अथ कन्यादिवर्षेभ्यो गतेभ्यो ग्रहसाधनम् ।

पूर्वोक्तेन समं वक्षि लाघवात् भादिकं धिया ॥७८॥

अथैतद्ग्रहसाधनानन्तरं गतेभ्यः कन्यादिवर्षेभ्यः एकोनाशीत्य-
धिकशताधिकसहस्रत्रयं शक्युतमितिरूपेभ्यः ग्रहसाधनं राश्यादिकं
न पूर्ववद्गणनादिकं पूर्वोक्तानोतग्रहसमं पुनः कथनं व्यर्थमित्यत आह-
लाघवादिति । पूर्वं गणिताङ्कबाहुल्येन प्रयासाधिक्यमतस्तदपेक्षया ला-
घवात् । सिद्धान्तनिबन्धस्यासुखमगणितानुक्तिवेन न ग्रहकौतुकवद्-
तिलाघवादित्यर्थः । अन्यग्रन्थोक्तं लाघवं न गृहीतमित्याह-धियेति ।
स्वबुद्ध्या वदामि ॥ ७८ ॥

तत्रोपयुक्तमब्दपतिमाह—

अब्दाः सपादा दिवसाः सार्द्धं

नाढ्यः समाः सार्द्धयुताः पलानि ।

* अभीष्टाहचैत्राभ्यन्तरे यदि क्षयमासः स्यात्तदा क्षयमासप्रयुक्तमासगणना-
या मासद्वयस्य समावेशात् माससंख्यैकोना समुचितैव । एवं च क्षयमासाग्रतो
योऽधिमासपातस्तदनन्तरं चेदिष्टाहस्तदा तस्याधिमासस्य गणितानपेक्षत्वात् मा-
ससंख्यैकाधिका कर्तव्या । पूर्वं तु क्षयमासार्थमेकोना कृता । तेन माससंख्या यथा-
स्थितैवेति सम्प्रगोच । पूर्वापरान्तरेकसैकयोः ऋणघनयोः साम्यात् ।

अथस्तु तान्यब्ददशांशहीना-

न्येवं समेशो भृगुतो ऽगतष्टः ॥ ७६ ॥

अथः पक्षेभ्योऽथः तानि पलानि पलांकतुल्यविपलानीत्यर्थः ।
एवमुक्तरीत्या दिनाद्यात्मकः सप्ततष्टः शुक्रवारादितः सावयवो वर्षो
भवति ।

अत्रोपपत्तिस्तु सौरवर्षादौ सावयववाराद्यम् । तत् ज्ञानाय-
युगवर्षैर्युगसावनदिनानि तदैकवर्षे कानीत्येकवर्षे सावनदिनानि
३६५ । १५ । ३१ । ३१ । २४ । वारस्यावश्यकत्वात् सप्ततष्टानि
१ । १५ । ३१ । ३१ । २४ । एकवर्षेऽयमब्दपः सावयवस्तदा कलिग-
तवर्षैः क इति वर्षाण्येतद्गुणितानि सप्ततष्टान्यब्दप इति । तत्रैकवर्षा-
ब्दप उक्तरूप इति मन्दानामपि सुक्षेयत्वात् सुगमम् स्वतो ज्ञेयम्
खण्डगुणनेन* । कल्यादौ शुक्रवारत्वात् तदादिगणना ॥ ७९ ॥

अथोपयुक्तां शुद्धिमाह-

समाः स्वतिथ्यंशयुता भवन्-

समाः खखाभ्रांग६००० लवेन हीनाः ।

त्रितष्टवर्षाभ्रकुघातयुक्ताः

शुद्धिर्भवेत् सा खगुणैश्च तष्टा ॥ ८० ॥

* अत्रैकवर्षे सावयवोऽब्दपतिः = १ । १५ । ३१ । ३१ । २४

$$= (१ + \frac{१}{४}) । \frac{१}{२} । १ + \frac{१}{२} । १ + \frac{१}{४}$$

$$= १ + \frac{१}{४} । \frac{१}{२} । १ + \frac{१}{२} । १ + \frac{१}{४}$$

$$= १ + \frac{१}{४} । \frac{१}{२} । १ + \frac{१}{२} । \frac{१}{४}$$

$$= १ + \frac{१}{४} । \frac{१}{२} । १ + \frac{१}{२} । \left\{ १ + \frac{१}{२} \right\} - \frac{१}{४}$$

तत्रो कल्यादिवर्षैः संगुणनेन तदादितो वर्षपतेर्गणना स्यात्तेनोपपन्नं सर्वम् ।

वर्षाणि स्वपंचदशांशयुतानि एकादशगुणितवर्षाणां षट्सहस्रांशेन
हीनानि त्रितष्टवर्षदशाहृत्या युतानि शुद्धिर्भवेत् । सा त्रिंशत्तष्टा ।

अत्रोपपत्तिः* । युगवर्षैर्युगचान्द्रदिनानि तदैकवर्षे कानीत्येकवर्षे
चान्द्राहाः ३७१ । ३ । ५३ । २४ चान्द्रवर्षसमाप्तितोऽनन्तरं सौरवर्ष-
समाप्ति ११ । ३ । ५३ । २४ रेभिश्चान्द्रदिनैः भवतीत्येषां शुद्धिसंज्ञा ।
चान्द्रवर्षान्तादेतच्चान्द्रान्तरेण सौरवर्षस्य शुद्धेः । अतोऽनुपातेनकव-
र्षशुद्धिगुणितवर्षाणि त्रिंशत्तष्टानि शुद्धिः । तत्र खण्डगुणनार्थं दश भिन्नं
खण्डम् । एतत् खण्डजं फलं वर्षत्रयेण त्रिंशत् । शुद्धेरवश्यं त्रिंशन्न्यूनत्वेन
त्रिंशत्तष्टफलं कार्यम् । तत्र लाघवाद्द्ववर्षाण्येव त्रिभिस्तष्टानि दश-
गुणितानि कृतानि । द्वितीयं खण्डं १ । ३ । ५३ २४ । पञ्चदशांशयुतै-
कमितं धृतम् । तृतीयं खण्डं दिनाद्य ० । ६ । ३६ मृणमिदं षट्-
सहस्रेण सर्वणितं दिनस्थाने एकादश । अतो युक्तमुपपन्नम् ॥ ८१ ॥

अथोपयुक्तान् ग्रहभ्रुवकान् विवक्ष्यन्द् भ्रुवकमाह—

तिथ्यादिशुद्धिः सूर्यग्री भवेदंशादिको विधोः ।

भ्रुवकः सौरवर्षादौ तदभावो रवेर्मतः ॥ ८२ ॥

इति पूर्वोक्ता तिथ्यादिसावयवा शुद्धिर्द्वादशगुणा सौरवर्षादौ
चन्द्रस्य भागाद्यो भ्रुवको भवेत् । ननु सूर्यस्य भ्रुवकः प्रथमं वक्तुमु-

* अष्टैकवर्षसम्बन्धीयानि सावयवान्यधिदिनानि

$$= ११ । ३ । ५३ । २४$$

$$= १० + (१ । ३ । ५३ । २४)$$

$$= १० + \left\{ १ + \frac{१}{१५} - (६ । ३६) \right\}$$

$$= १० + \left\{ १ + \frac{१}{१५} - \frac{६९००}{१०००} \right\}$$

अत्रापि कल्यादितो गतवर्षैः सगुण्य त्रिंशता विभागे कृते सर्वमुपपद्यते ।

चित इत्यत आह-तदभाव इति । सूर्यस्य ध्रुवकाभाव उक्तः ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यचन्द्रयोर्द्वादशभागान्तरेणैका तिथिर्भवतीति शुक्लादितिथयो द्वादशगुणिताः सूर्यचन्द्रयोरन्तरभागा भवन्ति, ते सूर्यस्य योज्याश्चन्द्रः स्यात् । तत्र सौरवर्षादौ चन्द्रस्य वर्षपर्यन्तं प्रयोजनात् स्थिरत्वेन ध्रुवकत्वम् । सौरवर्षादौ भुक्तास्तिथयः शुद्धिमिता एतद्द्वादशगुणा अन्तरभागा एते सौरवर्षादिजसूर्ये योज्यास्तत्र सूर्यस्य चक्रपूर्तित्वाद्वाश्यादिसूर्यस्य शून्यमितत्वेन सूर्यध्रुवकाभावादन्तरभागा एव चन्द्रस्यांशाद्यो ध्रुवकः ॥ ८२ ॥

भौमध्रुवकमाह-

द्विधा गताब्दा गुणिता रदैस्तै

रामैः शराप्ताः फलयोर्वियोगः ।

भांशाद्ययोर्वेदहताब्दतत्त्व-

भागाप्तलिप्ता सहितः कुजस्य ॥ ८३ ॥

गतवर्षाणि द्वात्रिंशद्गुणितानि पञ्चभक्तानि राश्याद्यं फलं ग्राह्यम् । गतवर्षाणि त्रिभिर्गुणितानि पञ्चभक्तानि भागाद्यं फलं ग्राह्यम् । तयोः फलयोः साजात्यस्थानेऽन्तरं कार्यम् । चतुर्गुणितवर्षाणां पञ्चविंशतिभागलब्धकलादिना स्वस्थाने युतं भौमस्य राश्याद्यो ध्रुवकः स्यात् । अत्रोपपत्तिः । युगवर्षैर्युगभौमराशयो द्वादशगुणभगणमितास्तदैकेन वर्षेण के इत्यनुपाते भौमस्यैकवर्षीयो राश्याद्यो ध्रुवः ६ । ११ । २४ । ९ । ३६ अनेन वर्षाणि गुणयानि ध्रुवकः । तत्र खण्डगुणनार्थं राशिभागात्मकमेकमिदं खण्डम् ६ । १२ द्वितीयं भागाद्यमूर्णं ० । ३६ तृतीयं कलादिकं ० । ९ । ३६ एभ्यो हरगुणितेभ्य एकस्थानस्थेभ्यो गतवर्षगुणेभ्यो हरभक्तेभ्यः फलानां यथायोग्यमन्तरयोगेन ध्रुवकः फलितः स्यादेव ॥ ८३ ॥

बुधशीघ्रोच्चस्य ध्रुवकमाह—

पञ्चद्ववर्षाणि पृथक् त्रिशत्या
निघ्नानि तेषां विवरं विहीनम् ।
तानद्ववर्षद्विशतीलवेन
भागादिको विचलतुङ्गकस्य ॥ ८४ ॥

ताना एकोनपञ्चाशत् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः* । एकवर्षेऽनुपातेन भागाद्योऽयं ध्रुवः १४९४ । ४५ । १८
अत्र प्रथमखण्डम् १५० द्वितीयखण्डमृणं ५ एवमेकखण्डम् १४९५ अत्र
खण्डमृणं ० । १४ । ४२ अस्मात् पूर्वोक्तरीत्या सूपपन्नम् ।

यद्यपि भगणानुपयोगेनैकवर्षीयबुधशीघ्रोच्चध्रुवके भगणत्या-

* अथैकवर्षसम्बन्धीयो बुधशीघ्रोच्चस्य भागाद्यो ध्रुवः

$$\begin{aligned} &= १४९४ । ४५ । १८'' \\ &= १५०० - (५ । १४' । ४२'') \\ &= ३०० \times ५ - ५ - (० । १४ । ४२) \\ &= ३०० \times ५ - ५ - \frac{४९}{१० \times २०} \end{aligned}$$

कल्यादिगतवर्षैः संगुणनेन सुखेनोपपद्यते ।

यदि च भगणत्यागेनात्र ध्रुवः स्वीक्रियते तदा भागाद्यो ध्रुवः

$$\begin{aligned} &= १४ । ४५ । १८ \\ &= १० + (४ । ४५ । १८) \\ &= १ \times १० + ५ - (० । १४ । ४२) \\ &= १ \times १० + ५ - \frac{४९}{१००} \end{aligned}$$

अत्रापि गतवर्षप्रमाणेन गुणने कृते स्वाशयोक्तं “पञ्चद्ववर्षाणीत्यादिकं”
सम्यगुपपद्यते ।

गेन भागाद्यो ध्रुवः ५४ । ४५ । १८ अस्मात् पूर्वरीत्या "पञ्चदशवर्षाणि पृथक् खचन्द्रैर्निघ्नानि तेषां च युतिर्विहीने"ति पाठे लाघवम् । अन्यथा कल्यारम्भजगतभगणानां क्षेपकत्वेन योजनोक्त्यापत्तेः । तथापि भौमादिवत् कल्यारम्भाद्भगणादिज्ञानार्थं तथोक्तिः । गणितनिबन्धने स्थूलानङ्गीकारो मया कृत इति सूचनार्थम् । अन्यथा सूक्ष्मगणितोक्तावपि तथाशङ्कोदयापत्तेः ॥ ८४ ॥

गुरुध्रुवकमाह—

खत्रिघ्नाब्दाः पृथक् सप्तग्रादस्मात् सान्दकाद्युताः ।

खखाङ्गाप्तफलेन स्याद्भवाद्यो ध्रुवको गुरोः ॥ ८५ ॥

अस्मात् त्रिंशद्गुणितवर्षेभ्यः पृथक् स्थितेभ्यः सप्तगुणितेभ्यः वर्षगुतेभ्यः षट्शतभक्तलब्धफलेन युतानि त्रिंशद्गुणितवर्षाणि अंशाद्यो ध्रुवः ।

अत्रोपपत्तिः । एकवर्षीयोऽशाद्यो ध्रुवः ३० । २१ । ६ प्रथमं खण्डम् ३० द्वितीयञ्च ० । २१ । ६ हरेण ६४० सवर्णितं २११ अत्रैकं भिन्नं द्वितीयं २१० चेदं पूर्वखण्डात् सप्तगुणम् । अत उक्तमुपपन्नम् ॥ ८४ ॥

शुक्रशीघ्रोच्चध्रुवकमाह—

गताब्दाः खखाङ्गैर्दृताः स्वाभ्रवेदां-

शकोनाः समापञ्चमांशेन युक्ताः ।

सितोच्चस्य शीघ्रस्य वर्षेषुभाग-

शतांशेन हीना ध्रुवो भागपूर्वः ॥ ८६ ॥

गतवर्षपञ्चभागस्य शतभागेन हीना इति द्वयोर्हरयोः पृथगुक्तिर्गणितसुखार्थम् । पूर्वं वर्षपञ्चांशस्य सिद्धत्वेन शतभागोक्तेरेव पर्यवसानात् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः* । एकवर्षध्रुवोऽशाद्यः ५८५।११।५२।४८ अत्रैकं खण्ड-
मधिकं धृतम् ६०० अत्रणं खण्डम् १५, कलास्थाने १२, धृताः। अत्राप्युर्णं
खण्डं लवाद्यम् ०।०।७।१२ पञ्चशतगुणं भागस्थाने एकः १ । अतः
सर्वमुपपन्नम् ।

अत्रापि भगणत्यागेनैकवर्षीयशुक्रशीघ्रोच्चध्रुवक २२५।११।५२।४८
ग्रहणेन पूर्वरीत्या “गताब्दा हताः खाम्रामैः खवेदांशकोना” इति
पाठे लाघवम् । परन्तु बुधोक्त्या कथ्युक्तिः सुन्दरेति ध्येयम् ॥ ८६ ॥
शनिध्रुवकमाह—

अर्कग्राब्दाः खषष्ट्यंशयुक्ताः सप्तवर्षतः ।

* अत्राप्येकवर्षसम्बन्धीयः शुक्रशीघ्रोच्चध्रुवः

$$= ५८५^{\circ} । ११' । ५२'' । ४८'''$$

$$= ६००^{\circ} - १५' । १२'' - (० । ० । ७'' । १२''')$$

$$= (६०० - \frac{६००}{४०})^{\circ} + \frac{१^{\circ}}{५} - \frac{१^{\circ}}{५००}$$

गतवर्षैर्गुणनेन वर्षान्ते ध्रुवः

$$= गव \left\{ (६०० - \frac{६००}{४०})^{\circ} + \frac{१^{\circ}}{५} - \frac{१^{\circ}}{५ \times १००} \right\}$$

उपपन्नम् ।

अत्रापि भगणत्यागेन भागादिकध्रुवग्रहणेन

$$भागादिध्रुवः = २२५^{\circ} । ११' । ५२'' । ४८'''$$

$$= ३००^{\circ} - ७५^{\circ} + \frac{१^{\circ}}{५} - \frac{१^{\circ}}{५ \times १००}$$

$$= ३०० - \frac{३००}{४०} + \frac{१^{\circ}}{५} - \frac{१^{\circ}}{५ \times १००}$$

$$वर्षान्ते ध्रुवः = गव (३०० - \frac{३००}{४०}) + गव (\frac{१^{\circ}}{५} - \frac{१^{\circ}}{५ \times १००})$$

उपपन्नं सर्वम् ।

युक्ताः पञ्चशतांशेन लवाद्यः स्याच्छनेर्ध्रुवः ॥८७॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । भागाद्यः शनैरेकवर्षध्रुवः १२।१२।५०।२४ प्रथमं ख-
ण्डं १२ भागात्मकम्, द्वितीयं खण्डमेतन्मित्रं कलात्मकम्, तृतीयं खण्डं
भागादिकं ०।०।५०।२४ पञ्चशतगुणं भागस्थाने सप्त । अत उक्तमुप-
पन्नम् ॥ ८६ ॥

अथ सूर्यमन्दोच्चं वर्षादौ साधयति—

वर्षायुतांशोऽष्टरसाङ्गसप्त-

सप्ताश्वयुक्तस्त्रिगुणाब्दतो युक् ।

तत्त्वांशकेन स्वस्वरामभागो-

नेनोच्चमर्कस्य विलिप्तिकाद्यम् ॥ ८८ ॥

वर्षाययुतभक्तानि उक्ताङ्कयुतानि त्रिगुणवर्षेभ्यः पञ्चविंशत्यंशेन
स्वत्रिंशदंशहीनेन युतानि विकलाद्यं रवेरुच्चं सौरवर्षादौ स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः* । विकलात्मककरणार्थं मन्दोच्चभागानां गुणः

* अत्र कल्पवर्षैः कल्पविकलात्मकं सूर्यमन्दोच्चं तदैकवर्षेण किमिति । जात-
मेकस्मिन् वर्षे विकलात्मकं

$$\begin{aligned} \text{सूर्यमन्दोच्चम्} &= \frac{360 \times 1216000}{831000000} \\ &= \frac{360 \times 1216}{8320000} \\ &= \frac{360 \times 3}{10000} \\ &= \frac{1080}{10000} \\ &= 0.108 \end{aligned}$$

$$\text{अत्र भाज्यः} = 2251$$

$$= 1160 + 1$$

$$= 1200 - 80 + 1$$

इत्यापनेन—

१२९६००० त्रेतावर्षप्रमाणम् । कल्पवर्षैरेता विकलास्तदैकवर्षेण का इति
गुण १२९६००० हरौ ४३२००००००० कलिमाना ४३२००० पवर्तितौ ।
भगणानां त्रयं गुणः, अयुतं हरश्च । तथा च सूर्यमन्दोच्चभ्रुवकसिध्यर्थं
सूर्यमन्दोच्चभगणाः कल्पीयाः पूर्वोक्ताः ३८७ त्रिगुणा ११६१ इष्टवर्षा-
णां गुणः, अयुतं हरश्च । तत्र गुणस्यैकमितं खण्डम् । द्वितीयं खण्डं ११६०
चत्वारिंशदधिकं धृतम् । चत्वारिंशत्तु धृतगुणस्य १२०० त्रिंशदंशस्वरू-
पाः । अतो लाघवार्थं गुण १२०० हरौ १०००० चतुः शतेनापवर्तितौ गुण
३ हरौ २५ । अस्य खण्डस्याधिकखण्डं त्रिंशदंश इति स्वत्रिंशदंशोनम्
अनेन वर्षायुतांशो योजितो विकलाद्यमुच्चम् । परन्तु कलिपूर्वैर्भ्यः
साधितत्वात् कलिपूर्वाद्युत्पन्नमन्दोच्चेन युतं कार्यम् । तत्र तदुच्चं
विकलात्मकं सृष्टिवर्षै १२५५८८०००० रेभि रक्तप्रकारेणैव साधितम् ।
२२७०७७६६८ इदं चक्रविकला १२२६००० भक्तं भगणा १७५ एषां
प्रयोजनाभावात् त्यागः । ग्रहभ्रुवके कलिजगतभगणयोजनानुक्तिवत् ।
अवशिष्टं कल्यादौ सूर्यमन्दोच्चं विकलात्मकम् २७७६६८, विकला-
त्मकानीतसूर्यमन्दोच्चे युतं कृतम् । तत्रापि सूर्यमन्दोच्चैकदेशे वर्षा-
युतांशरूपे स्वेच्छया युतमुक्तम् । फलसिद्धे विरोधाभावादित्यु-
पपन्नम् ॥ ८७ ॥

$$\begin{aligned} \text{मन्दोच्चम्} &= \frac{१}{१००००} + \frac{१२०० - ४०}{१००००} \\ &= \frac{१}{१००००} + \frac{३}{२५} - \frac{१}{२५०} \\ &= \frac{१}{१००००} + \frac{३}{२५} - \frac{३}{२५ \times ३०} \end{aligned}$$

गतवर्षैः संगुण्य कल्यादिविकलात्मकमन्दोच्चं च संयोज्य वासना प्रकटैवेति
सुधीभिरवगन्तव्यम् । तेनोपपन्नं सर्वम् ।

चन्द्रोच्चस्य ध्रुवकमाह—

स्वर्ग्यंशहीनाब्दगणः स्वखाब्धि-

लवेन युक् साङ्गयुगघ्नवर्षैः ।

दिग्घ्नैर्युतो वर्षस्वखाभ्रवेदां-

शयुक् विधूचस्य भवेन्नवाद्यः ॥ ८६ ॥

साङ्गानि च तानि युगघ्नवर्षाणि च तैर्नवयुक्तैश्चतुर्गुणितवर्षैरित्यर्थः । दशगुणितैरेभिर्युत इत्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः* । चन्द्रोच्चस्यैकवर्षध्रुवकोऽशाद्यः ४०।४१।०।५४ अत्र प्रथमखण्डं ४०, द्वितीयखण्डं ४०, तृतीयखण्डं ०।१ चतुर्थखण्डं लवाद्यम् ०।०।०।५४ हर ४००० गुणितं भागस्थाने रूपम् । प्रथमखण्डे युगघ्नवर्षैर्दिप्त रिति सिद्धम् । इदं चन्द्रोच्चं कलित इति कल्यारम्भत्र-चन्द्रोच्चेन युतं कार्यम् । तज्ज्ञानं च सृष्टिवर्षेभ्य १९५५८८०००० उक्तप्रकारेण ।

* एकस्मिन् वर्षे भागादिकं चन्द्रोच्चम्

$$= ४०।४१।०।५४$$

$$= १० \times ४।४० + १।०।५४$$

$$= १० \times ४ + \left(\frac{३}{४} + \frac{३}{४} \times \frac{१}{४०} \right) + \frac{१}{४०००}$$

गतवर्षैः संगुणेन गतवर्षीयचन्द्रोच्चं भागादिकम्

$$= \text{गव} \times १० \times ४ + \text{गव} \left(\frac{३}{४} + \frac{३}{४} \times \frac{१}{४०} \right) + \frac{\text{गव}}{४०००}$$

अत्र कल्यादिशेषेणा ९०° नेन युतम् जातं मन्दोच्चम्

$$= १० (४ \text{ गव} + ९) + \text{गव} \left(\frac{३}{४} + \frac{३}{४} \times \frac{१}{४०} \right) + \frac{\text{गव}}{४०००}$$

उपपन्नं सर्वम् ।

तथा हि । स्वयंश ६५१९६०००० हीनवर्षाणि १३०३९२०००० स्व-
खाब्धिलव ३२५९०००० युक्तानि १३३६५१८००० युगघ्नवर्षैर्दिग्धैः
७८२३५२००००० युतानि ७६५७१७१८००० वर्षाणां चतुः सहस्रां ४०००
शेन ४८८९७० युतानि ७९५७२२०६९७० इदं भागात्मकं चन्द्रोच्चम्
इदं भगणांशे ३६० भक्तं फलस्य २२१०३३२०८ गतभगणतयोपेक्षित-
त्वात् अवशिष्टं नवतिर्भागाश्चन्द्रोच्चम् । स्वेच्छया गोपनार्थं च दश-
भक्तं कृत्वा चतुर्गुणितवर्षेषु युतमुक्तम् । तद्वशगुणेन वाऽपि दशगुणाः
स्युरिति नवतिर्भागाः क्षेपो युतः कृत इति सिद्धः । अत उपपन्नम् ८९
भौममन्दोच्चध्रुवकमाह—

गताब्दा रसघ्नाः शताब्दाः कुजोच्चं

मृदु स्यात् स्वपञ्चाशदंशेन युक्तम् ।

विलिप्तादिकं षट्शराष्टागतर्क—

युगैः संयुतं भादिकं चोक्तरीत्या ॥ ६० ॥

ननु विकलात्मकमन्दोच्चस्य राश्याद्यात्मकत्वं कथं स्यादत
आह—भादिकमिति । “विकलानां कला षष्ठ्ये”ति प्रागुक्तपरिभाषया
राश्यादिकं च स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः* । इष्टवर्षाणां चतुरधिकं शतद्वयं २०४ भगणास्त्रिगु-

* अत्रापि यथोक्त्यैकस्मिन् वर्षे कुजस्य विकलात्मकं

$$\begin{aligned} \text{मन्दोच्चम्} &= \frac{२०४ \times ३}{१००००} \\ &= \frac{६१२}{१००००} \\ &= \frac{६०० + १२}{१००००} \\ &= \frac{६}{१००} + \frac{१२}{१००००} \end{aligned}$$

एषा ६१२ गुणः, अयुतं हरः १००००। अत्र गुणस्यैकं खण्डम् ६०० अपरञ्च १२। प्रथमस्थाने शतापचर्तितौ गुण ६ हरौ १००। अत्रापि द्वाभ्यामप-
वर्त्तो न कृतः पंचभक्तत्वेन गौरवापत्तेः। द्वितीयखण्डफलसिद्ध्यर्थं
प्रथमखण्डफलस्य द्वयं गुणः शतं हरश्चेति पञ्चाशदंशो द्वितीयखण्ड-
फलम्। तद्योग इत्युक्तमुपपन्नम्।

कल्यादावुक्तकरीत्या क्षेपो विकलात्मकः ११९६२९८५६ चक्रवि-
कला १२९६००० भक्तः फलं गतभगणाः ६२ शेषं विकलात्मकं मन्दो-
च्चम् ४६७८५६। अतः सर्वमुपपन्नम् ॥९०॥

बुधमन्दोच्चध्रुवकमाह—

शताप्तवर्षाणि शरद्विभक्ता-

नीशाब्दपूर्वाशहतौ युतानि।

गजाब्धिनागाक्षिखवायुर्हीना-

न्येवं विलिप्तादि विदो मृदूचम् ॥ ६१ ॥

शताप्तवर्षाणामग्रे प्रयोजनादेकहरो २५०० नोक्तः लाघवात्। ईश
एकादश अब्दानां प्रथमांशः शताप्तवर्षाणि अनयोर्धातफलत्वेन सिद्धानि
युतानि, एतैरुक्ताङ्कै ५०२८४८ हीनानि। एवमुक्तरीत्या बुधस्य मन्दोच्चम्।

$$= \frac{६}{१००} + \frac{६}{१०००}$$

$$= \frac{६}{१००} + \frac{६}{२००} \times \frac{१}{१०}$$

इदं गतवर्षगुणं तथा कल्यादिक्षेपेणा ४६७८५६ नेन युक्तं जातं

$$\text{मन्दोच्चम्} = \frac{६ \text{ गव}}{१००} + \frac{६ \text{ गव}}{१००} \times \frac{१}{१०} + ४६७८५६$$

अत्रैवाचार्येण प्रथमखण्डे द्वाभ्यामपवर्त्तेनेन गौरवापत्तिः प्रदर्शिता सा च मम्मते
न समीचीना फलविशेषाभावादिति दृष्टीरैर्विवेचनीयम्।

अत्रोपपत्तिः* । इष्टवर्षाणां गुण ११०४ हरौ १००००, गुणस्यैकं खण्डम् ११०० परञ्च ४ द्वितीयस्थानेऽपवर्तनाद्वर्षाणां हरः २५०० उपपन्नः । प्रथमस्थानेऽपवर्तनाद्वर्षाणां गुण ११ हरौ १०० द्वयोः फलयो र्योग इत्युपपन्नम् ।

उत्तरीत्या सृष्टिवर्षेभ्य कल्यादौ विकलात्मकः क्षेपः २१५६२९१५२ भगणाः १६३ मन्दोच्चविकलाः ७९३१५२ एता योज्यास्तत् लाघवा-
च्चक्रविकलाभ्यो विशोध्यर्णक्षेपः कृतः । फलाविशोधादित्युपपन्नम् ॥ ९१ ॥

गुरुमन्दोच्चध्रुवकमाह—

भग्नान्दशतभागोऽसौ खखषड्दिनषड्युतः ।

विलिप्तादिगुरोर्मन्दतुगं स्याद्वर्षवक्रजम् ॥ ६२ ॥

सौरवर्षाद्युद्धवं मन्दोच्चं विकलाद्यं स्यात् ।

* अत्राप्येकस्मिन् वर्षे विकलात्मकं बुधस्य

$$\begin{aligned} \text{मन्दोच्चम्} &= \frac{११०४}{१००००} \\ &= \frac{११००}{१०००} + \frac{४}{१००००} \\ &= \frac{११}{१००} + \frac{१}{२५००} \\ &= \frac{११}{१००} + \frac{१}{१००} \times \frac{१}{२५} \end{aligned}$$

गतवर्षेः संगुणनेन

$$\text{गतवर्षसम्बन्धीयमन्दोच्चम्} = \frac{\text{गव}}{१००} \times ११ + \frac{\text{गव}}{१००} \times \frac{१}{२५}$$

अत्रापि यथोक्त्या कल्यादौ

$$\text{क्षेपविकलाः} = ७९३१५२$$

अत्र लाघवार्थं चक्रविकलाभ्य १२९६००० एभ्यो विशोध्य

$$\text{क्षेपम्} = ५०२८४८$$

अनेन क्षेपविकला हीना वास्तवं मन्दोच्चं भवतीत्युपपन्नम् ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टवर्षाणां गुण २७०० हरौ १०००२ शतापवर्तितौ
जातौ गुण २७ हरौ १०० । खद्यदादिवर्षतः कल्यादावुत्तरीत्या क्षेपः
५२८०८७६०० गतभगणा ४०७ शेषं क्षेपः ६१५६०० । अत उपपन्नम् ।
शुक्रमन्दोच्चध्रुवकमाह-

नृपधनवर्षैश्चशतांशयुक्तं
समासहस्रद्वयभागमानम् ।
खवेदसप्तांगगजाश्विभिश्च
युक्तं विलिप्तादि भृगोर्मृदूच्चम् ॥६३॥

वर्षाणां सहस्रद्वयांशप्रमाणं षोडशगुणितवर्षसमूहस्य शतांशेन
युक्तमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । गुण १६०५ हरौ १०००० । अत्र गुणस्यैकं खण्डं १६००
अपरञ्च ५ । प्रथमस्थाने शतापवर्तितौ गुण १६ हरौ १००, द्वितीयस्थाने
गुणांकापवर्तितौ हरस्थाने २०००, गुणस्थाने रूपम् । अत उपपन्नम् ।
क्षेपस्तु कल्यादौ ३१३९१८७४० गतभगणाः २४२ शेषं क्षेपः
२८६७४० ॥ ९३ ॥

शनिमन्दोच्चध्रुवकमाह-

द्विधाऽऽदाः शिवैः पर्वतैः संगुणाः स्यात्
सहस्रेण भक्ताः क्रमाच्चायुतेन ।
फलैक्यं युगाभ्राप्तिवेदाब्धिषेदै-
र्विहीनं विलिप्तादि मान्दं मृदूच्चम् ॥६४॥

मान्दं मन्दः शनैश्चरस्तस्येदं मान्दम् ।

अत्रोपपत्तिः । गुणः ११७ हरौ १०००० । प्रथमं खण्डं गुणस्य ११०
द्वितीयम् ७ । अतः सुष्ठूक्तं फलैक्यमित्यन्तम् ।

कल्यादावुत्तरीत्या क्षेपः २२८८३७९६ गतभगणाः १७ शेषं

८५१७९६ चक्रविकलाभ्यः शुद्धमृणं क्षेपः ४४४२०४ यत्र क्षेपो हीनो न स्यात्तत्र विकलाभ्यो हीनं क्षेपं कृत्वा योज्य इति ज्ञेयम् । अतः सर्वमुक्तमुपपन्नम् ॥ २४ ॥

अथ चन्द्रपातध्रुवकमाह—

साङ्का गताब्दाः स्वयमैर्विनिधना

विश्वधनयाताब्दनखांशहीनाः ।

गोकुधनवर्षाभ्रखखाङ्गभाग-

युक्ता लवाद्यः शशिपातकस्य ॥६५॥

साङ्का नवभिः समेताः गताब्दा विशत्या गुणिताः, त्रयोदशगुणितगताब्दानां विशत्यंशेन हीना एकोनविंशतिगुणितवर्षाणां षट्सह-खांशेन युक्ताः चन्द्रस्य पात एव पातकः भागादिकः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः* । चन्द्रपातस्यैकवर्षध्रुवांशद्वयः १९।२१।११।२४ अस्यैकं खण्डं विंशतिरधिकं धृतम् । अधिक ०।३९ मिदं खण्डमृणम् अपरञ्च धनं ०।०।११।२४ एभ्यः स्वयं सुगममूहम् ।

* एकस्मिन् वर्षे भागादिकश्चन्द्रपातः

$$= १९^{\circ} । २१' । ११'' । २४'''$$

$$= २०^{\circ} - (० । ३९') + ११'' । २४'''$$

$$= २० - \frac{१३}{२०} + \frac{९}{६०००}$$

गतवर्षैः संगुणनेन गतवर्षे पातः

$$= २० गव - \frac{१३ गव}{२०} + \frac{१९ गव}{६०००}$$

अत्र कल्यादिक्षेप १८० योगेन वास्तवपातः

$$= २० (गव + ९) + \frac{१३ गव}{२०} + \frac{१९ गव}{६०००}$$

एतेनोपपन्नं सर्वम् ।

उक्तरीत्या कल्यादौ क्षेपभागाः ३७८५२४७१६२० चक्रांश भक्ता
भगणाः १०५१४५७५४ शेषं भागा क्षेपः १८० अयं विंशतिभक्तो वर्षेषु
युक्त कृतः अब्दानां विंशतिगुणनोपक्रमे क्षेपस्य यथास्थितत्वसि-
द्धये ॥ ९५ ॥

भौमपातं सौरवर्षादावाह—

त्रिघ्नाब्दखेपुभागः स्वसप्तशतभागयुक् ।

वेदखाक्षान्विशक्रोनो विकलाधारपातकः ॥ ९६ ॥

त्रिगुणाब्दानां पञ्चाशदंशोऽयम् स्वशतांशेन सप्तगुणितेन युक्तः ।
एतदंशैः १४४५०४ हीनो विकलात्मको भौमस्य पात एव स्यात् ।
यत्राङ्का हीना न स्युस्तत्र चक्रविकलाभ्यः शुद्धा उक्ताङ्का योज्या इति
पूर्वमुक्तमेव ।

अत्रोपपत्तिः । गुण ६४२ हरौ १०००० । गुणस्यैकं खण्डं ६००
अपरञ्च ४२ प्रथमस्थाने शतद्वयापवर्तितौ गुण ३ हरौ ५० द्वितीय-
स्थानेद्वाभ्यामपवर्तितौ गुण २१ हरौ ५००० । फलयोर्योग इत्युक्तमु-
पपन्नम् ।

क्षेपस्तूक्तरीत्या १२५५६७४९६ गतभगणाः ९६ शेषं ११५१४९६
चक्रशुद्धमृणक्षेपः १४४५०४ ॥ ९६ ॥

बुधपातस्य ध्रुवक्रमाह—

गताब्दास्त्रिनिघ्ना नखाप्ताः पृथक् ते

त्रिनिघ्नाः शराकैर्हृता लब्धहीनाः ।

गजाङ्गेन्दुपञ्चाद्वि ७५१६८ हीना विलिप्ता

युताः सौम्यशीघ्रोच्चके सौम्यपातः ॥ ९७ ॥

ते पृथक्स्था लब्धेन हीनाः, एतदङ्कै ७५१६८ अहीनाः, एता विक-
लाः बुधशीघ्रोच्चे पूर्वोक्तं युता बुधपातः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः* । सूर्यसिद्धान्तोक्ताः कल्पबुधपातभगणा अष्टाशीत्यधिकचतुः शतम् ४८८ एते त्रिगुणा गुणः १४६४ अयुतं १०००० हरश्च । अत्र धृतो गुणोऽधिकः १५०० गुणहरौ पञ्चशतापवर्तितौ गुण ३ हरौ २० । अधिको गुणः ३६ हरश्च १०००० अत्र चतुर्भिरपवर्तिते जातौ

* अथ कल्पे सूर्यसिद्धान्तोक्ता बुधपातभगणाः = ४८८. ततोऽनुपातेनैकस्मिन् वर्षे

$$\begin{aligned} \text{बुधस्य विकलात्मकः पातः} &= \frac{४८८ \times ३}{१००००} \\ &= \frac{१४६४}{१०००} \\ &= \frac{१५००}{१००००} - \frac{३६}{१००००} \\ &= \frac{३}{२०} - \frac{९}{२५००} \\ &= \frac{३}{२०} - \frac{३}{२०} \times \frac{३}{१२५} \end{aligned}$$

गतवर्षगुणेन—

$$\text{गतवर्षसम्बन्धीयः पातः} = \frac{३ \text{ गव}}{२०} - \frac{३ \text{ गव}}{२०} \times \frac{३}{१२५}$$

अत्रापि कल्यादावृणक्षेपः = ७५१६८

अनेन हीनो जातः पठितपातः

$$= \frac{३ \text{ गव}}{२०} - \frac{३ \text{ गव}}{२०} \times \frac{३}{१२५} - ७५१६८$$

परं च बुधस्य ये वास्तवाः पातभगणास्तत्र केन्द्रभगणान् विशोध्य गणितलाघवार्थं पातभगणाः पठिताः । तेनान्नागतपठितपाते बुधशीघ्रकेन्द्रस्य संयोगेन वास्तवः पातः स्यात् । तत्र मध्यमबुधार्कयोः समत्वात् वर्षान्ते राश्यादिना रवेः शून्यत्वाच्च मध्यमबुधोने शीघ्रोच्चे शीघ्रोच्चसममेव तत्र शीघ्रकेन्द्रम् । अतो गणितागतपाते शीघ्रोच्चयोजनं समुचितमित्युपपन्नं सर्वम् ।

गुण ९ हरौ २५०० । पूर्वहरेण २० गुणेन ३ च हर गुणौ भक्तौ । जातः
प्रथमफलस्य हरौ १२५ गुणश्च ३ द्वितीयफलार्थमिदमृणम् अधिकं गृहीत-
त्वात् । उक्तरीत्या कल्यादौ क्षेपविकलाः २८६३ ४०८३२ गतभगणाः
२२० शेषं १२२०८३२ चक्रविकलाशुद्धमृणक्षेपः ७५१६८ अयं सूर्य-
सिद्धान्तोक्तः पातो बुधशीघ्रकेन्द्रेण तात्कालिकेन युतो वास्तवपा-
तः स्यात् । तत्र सौरवर्षादौ राश्यादिसूर्यस्याभावात् सौरवर्षादिज-
बुधशीघ्रोच्चमेव बुधशीघ्रकेन्द्रम् । अतो युक्तमुक्तमुपपन्नम् ॥९६॥

गुरुपातमाह—

स्वरेष्वश्विभागेन रुद्राहतेन

युतोऽब्दाभ्रनेत्रांशको वर्जितः स्यात् ।

युगांगाभ्रसप्ताष्टदसैर्विलिप्ता-

दिकः सौरवर्षादिजः पूज्यपातः ॥ ९७ ॥

वर्षाणां विंशत्यंशः स्वीयसार्द्धशतद्वयांशेनैकादशगुणितेन युतः
उत्ताकै २८७०६४ रेभिर्हीनो विकलाद्यः सौरवर्षाद्युद्भवो गुरोः पातः ।

अत्रोपपत्तिः । गुण ५२२ हरौ १०००० । गुणस्यैकं खण्डं ५००
अपरं च २२ । एभ्यो गुणहरादिकं स्वयमूह्यम् । क्षेपस्तूक्तरीत्या विक-
लात्मकः १०२०९६९३६ गतभगणाः ७८ शेषं १००८९३६ चक्रविकला-
शुद्धमृणक्षेपः २८७०६४ ॥ ९७ ॥

शुकपातध्रुवकमाह—

भद्राब्दखाभ्रेन्दुलवः स्वखाभ्र-

रामांशयुक्तोऽष्टदिगाष्टिपक्षैः ।

हीनो विलिप्तासु युतः सितद्राक्-

तुङ्गेऽथ पातोऽब्दमुखे सितस्य ॥ ९८ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । सूर्यसिद्धान्तोक्ताः कल्पशुक्रपातभगणास्त्र्यधिकं नवशतम् ९०३ त्रिगुणं गुणः २७०९ हरश्च १०००० गुणस्यैकं खण्डम् २७०० अपरश्च ९ । प्रत्येकं हरश्च १०००० प्रथमस्थानेऽपवर्तनेन प्रथम-
खण्डकलम् । प्रथमखण्डस्य त्रिशदंशरूपं द्वितीयखण्डमित्युक्तमुप-
पन्नम् ।

क्षेपस्तूकरीत्या विकलात्मकः ५२९८४७८९२ गतभगणाः ४०८ शेषं
१०७९८९२ ऋणक्षेपः २१६१०८ अयं सूर्यसिद्धान्तोक्तः पातः शीघ्रकेन्द्रेण
तात्कालिकेन युतो वास्तवः पातः स्यादिति बुधरीत्या शुक्रशीघ्रोच्चे
पूर्वोक्ते युतः सौरवर्षादौ पातः स्यात् ॥ ९८ ॥

शनिपातमाह—

गताब्दाः शराप्ताः स्वरवाभ्राभ्रचन्द्रा-

शकेनाद्रिनिधनेन हीना विहीनाः ।

रदद्वयशिवषड्वद्विभिर्मन्दपातो

विलिप्तादिकः सौरवर्षादिजः स्यात् ॥ ९९ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । गुण १९८६ हरौ १००००० । सहस्रद्वयगुणो गृहीतः
२००० अपवर्त्य वर्षपञ्चमांशः । अधिकगुणः १४ । अपवर्त्य गुण ७ हरौ
५००० । अतः पूर्वांशस्यैव सहस्रांशः सप्तगुणं अनेनोतः पूर्वांश इत्युक्तम् ।

क्षेपस्तूकरीत्या विकलात्मकः ३८८४३७०६८ गतभगणाः २९९ शेषं
८३३७६८ चक्रविकला १२९६००० शुद्धमृणक्षेपः ३६२२३२ उक्तमित्यु-
पपन्नं सर्वम् ॥ ९९ ॥

अथोपयुक्तमुक्त्वा वर्षान्तर्गतमहर्गणं सविशेषं श्लोकचतुष्टयेनाह—

नाड्यः शुद्धिभवा निजाब्दपघटीहीना विनिष्ठा भवेत्

क्षेपः सप्तगुणाधरैः स्वरशराङ्गाव्यद्विपंचर्तुभिः ।

स्वीया बुद्धिमतोपयातघटिकाः सन्त्यज्य शुद्धेरथः

संस्थाप्या घटिकाः समापतिभवाः शुद्धेस्तु नाड्योज्ज्वलाः ॥१००॥

भवन्ति चेच्छुद्धितिथिविधूनाऽ-

थ चैत्रशुक्लादिगतस्तिथीनाम् ।

गणोऽधिमासो यदि सोऽपि गण्यः

शुद्ध्या विहीनः कृतया यदा तु ॥ १०१ ॥

शुद्ध्यागमे क्षपितोऽप्यधिमासलाभः

किं वाऽधिमाः सुपतितोऽपि न चात्र लब्धः ।

हीनो युतः खलु तदा खगुणैः क्रमेण

संप्रत्ययोगविषयः सुधिया विचिन्त्यः ॥ १०२ ॥

द्विधाऽयं हतस्त्र्यङ्गपञ्चाभ्रभाङ्गै-

र्युतः क्षपकेणाब्धिहृच्चान्द्रवारैः ।

हतो व्यग्रलब्धोऽनितोऽहर्गणः स्यात्

समेशात् कचिद्व्येकसैको घुपार्यम् ॥ १०३ ॥

अहर्गणसाधनोपयुक्तं क्षेपमाह-नाडय इति । शुद्धिभवाः शुद्धयान-
यनसिद्धाः शुद्धयवयवीभूताः घट्यः सावयवाः निजपदेन शुद्धिसम्ब-
न्धेन वर्षं तदीयोऽब्दपस्तस्य घटीभिर्हीनाः ६५७४६५७ एतैरङ्कैः सप्तगुणा-
धरैः सप्तत्रिंशदधरोऽथो वयवो येषां तैरित्यर्थः । गुणिताः सन्तः क्षेपोऽ-
हर्गणानयनोपयुक्तः स्यात् । अहर्गणसाधनोपयुक्तां शुद्धिं साधयति-
स्वीया इति । बुद्धिमता गणकेन शुद्धेः पूर्वोक्ता या स्वीया अवयवी-
भूता उपस्थातघटिकाः गणितसिद्धघट्यः सन्त्यज्य सम्मार्ज्यं अधः
शुद्धिघटीस्थाने समापतिभवाः शुद्धिवर्षसम्बन्धिनो वर्षस्वामिनोऽव-
यवीभूता घटिका गणितसिद्धा संस्थाप्याः तद्वटयवयवा शुद्धिरहर्गणो-
पयुक्ता, न पूर्वागता सावयवा तथेत्यर्थः । अत्र विशेषमाह-शुद्धे-
स्त्विति । पूर्वागतशुद्धेर्गणितसिद्धा घट्यः स्वाब्दपघटीभ्योऽल्पाः
भवन्ति यदि तर्हि अहर्गणोपयुक्तशुद्धितिथिरुर्ध्वाङ्गरूपा

विधूना एकेन हीना । यद्येको हीनो न स्यात् तदा त्रिशद्यु-
कायां तस्यां हीनः कार्यस्तादृशी शुद्धिरहर्गणसाधनोपयुक्तेति
भावः । अधिकत्वे तु नैकोनेत्यर्थसिद्धम् । अहर्गणसाधनार्थं तिषयो
गण्या इत्याह—अथेति । अहर्गणोपयुक्तसाधनानन्तरं चैत्रशुक्ला-
दिमारभ्य गततिथीनां समूहो ग्राह्यः । “अन्तर्गताधिमासोऽपि न ग्राह्यो
मासयोजने” इत्युक्तम् पूर्वाहर्गणविषयं न समनन्तरोक्ताहर्गणविषय-
मिति सूचनार्थमाह—अधिमास इति । ग्राह्यमासेषु यद्यधिमासस्तदा
सोऽधिमासस्तिथिगणनायां गण्य एके इत्यपि शब्दार्थः । अत्र्यथाऽत्राधि-
मासानयनानुक्त्या तद्गणनां विनाऽहर्गणस्य मासान्तरित्वापत्तेः ।
कृत्या अव्यवहितपूर्वश्लोकसिद्ध्या शुद्ध्या हीनः कार्यः । हीनो न स्या-
दस्योत्तरमग्रे मूल एव स्फुटम् ।

अथ शुद्धानयनप्रयुक्ताधिमासविशेषपूर्वकमहर्गणसाधनोपयुक्त-
तिथिगणे विशेषमाह—यदा त्विति । शुद्धानयने हि निश्चयेन अपतितः
स्पष्टमानेनासिद्धोऽधिमासोऽपि “खगुणश्च तष्टे” त्युक्त्या तत्क्षणफल-
स्याधिमासत्वेन पूर्वफलात् यदा कदाचित् एकाधिकफललाभेनाधि-
मासः प्राप्तः । अयमेकः शुद्ध्याधिमासस्य विशेषः । अत्रैवापरविशेष-
माह—किं वेति । अथ वेत्यर्थः । अधिमासः सुप्रतितोऽपि मेषसंक्रान्ति-
तः पूर्वं स्पष्टमानेन सिद्धोऽपि अत्र शुद्धानयने यदा कदाचित् न लब्धः
एकाधिकफलेन नाधिमासः प्राप्तः । ‘खरामतष्टे’ ति तत्क्षणफलस्य
पूर्ववर्षफलतुल्यत्वात् । चकारः समुच्चये । तेन विशेषद्वयम् । तदा
विशेषद्वये उक्तक्रमेण खलु निश्चयेन त्रिशता गृहीतश्चैत्रादिविगणो
हीनो युतो वा कार्यः ।

ननु प्रथमविशेषः कस्मिन्नपि वर्षे सम्भवति “शुद्ध्यागमे त्वप्रति-
तोऽपि स लभ्यते चेत् शुद्ध्या तदा खदहनैर्युतया दिनौघ” इति
भास्करोक्तेश्च । द्वितीयविशेषस्य कदाप्यदर्शनात् तत्किमर्थमुक्तमित्य-
त आह—संप्रतीति । साम्प्रतकाले अयोगविषयः हीनविषयः योगविषयः

याभावो वा सुधिया गणकेन विशेषेण विचार्यः । सुधियेति हेतुगर्भ-
मुपपत्तिज्ञानार्थम् ।

तथा हि । २ । १८।०।० ईदृशसूर्यमन्दोच्चे मध्यममेषाद्यर्ककाला-
दुत्तरं मन्दफलस्य धनत्वेन स्पष्टमेषाद्यर्ककालस्य संभवात् पूर्वमेव
स्पष्टमेषाद्यर्ककालः । तथा च स्पष्टशुद्धितो मध्यमशुद्धेरधिकत्वात् यदा
स्पष्टशुद्धिरेकोनत्रिंशत्तदा स्पष्टमानेनाधिमासाभावात् मध्यमशुद्धेश्च
दिनद्वयाद्यन्तरेणावश्यमधिकत्वात् तदधिमासलभः । तत्राहर्गणस्य
यथागतशुद्ध्या मासान्तरित्वापत्त्या मध्यमसमुद्ध्या मध्यमाधिमासदि-
नानि त्रिंशच्छुद्ध्यन्तर्गतान्येव ग्राह्याणि । मध्यमाधिमासस्य स्पष्टमाना-
धिमासापतनादग्रहात् । अत एव भास्कराचार्येण त्रिंशद्युतया शुद्ध्या-
ऽहर्गणः साध्य इत्युक्तम् । मयाऽपि यथागतशुद्धेः पूर्वं तिथिगणे शोधि-
तत्वात् मध्यमाधिमासदिनान्येव शुद्ध्यन्तर्गतत्वेन गृहीतानि, तिथिग-
णोऽनन्तरं शोधितानि । तस्मान्मेषादिषट्कस्थे सूर्यमन्दोच्चे मेषाद्यर्क-
धनफलत्वात् स्पष्टमध्यमसौरवर्षयोः क्रमेण पूर्वोत्तरारम्भात् सङ्गा-
स्करोक्तविशेषविषयत्वम् । अत्र स्पष्टमानेनाधिमासपातेऽवश्यं मध्यम-
मानेनाधिमासपातात् द्वितीयविशेषविषयत्वम् । यदा तु सूर्यमन्दोच्चे
तुलादिषट्कस्थे तदा मेषाद्यर्के ऋणफलत्वात् मध्यमस्पष्टसौरवर्षयोः
पूर्वात्तरकालयोरारम्भात् मध्यमानेन शुद्ध्यनयनेऽधिमासाभावेऽपि
त्रिंशदासन्नायां स्पष्टमानेनाधिमासपातः । तत्राधिमासोत्तरं स्पष्टमेष-
संक्रान्तेः शुद्धचैत्रादितिथिगणो स्पष्टमानानुरोधेन या शुद्धिः शुन्यैक-
द्वित्रिरूपा सा शोध्या, तत्र मध्यमशुद्ध्यनुरोधेन मध्यमचैत्रादेव तिथि-
ग्रहणं समुचितम् । मध्यमचैत्रादिस्पष्टचत्राद्योर्मासान्तरित्वात् स्पष्ट-
चैत्रादिगृहीततिथिगणे मध्यमशुद्ध्या गणितक्रियार्थं मध्यमचैत्रादिति-
थिगणग्रहणं त्रिंशद्योज्या एव । अन्यथाऽहर्गणस्य मासान्तरित्वा-
पत्तेरिति तत्र द्वितीयविशेषविषयत्वम् । अधिमासस्य चैत्राभ्यन्तरा-
पातादधिमासो यदि सोऽपि गण्य इत्युक्त्या तदसिद्धेस्वेति दिक् ।

अस्मात्सिद्धाच्छुद्ध्यूनाच्चैत्रादितिथिगणादहर्गणसाधनमाह-द्विधे-
ति । अयं शुद्ध्यूनो विशेषसंस्कृतश्चैत्रादितिथिगणः स्थानद्वये स्थापित-
स्तत्रैक ६२७०५६३ एभिरङ्कैर्गुणितः अयमेव पुर्वोक्तेनाहर्गणसाध-
नोपयुक्तोपकरणेन युतः, अयमेव चतुर्भक्तयुगचान्द्रदिवसै ४००७५००२०
रेभिर्भक्तः, निरवयवफलेनापरस्थितो हीनः अहर्गणः स्यात् । सौरव-
र्षादित इति वारज्ञानार्थं समेशादित्युक्तम् । पत्रावलोकनेनैकस्मिन्नि-
यते वारकृताहर्गणाद्वारः कदाचिद्विसंवदति तदा कदाचित् दिनवार-
संवादायं व्येकसैकोऽहर्गणः कार्यः ।

* अत्रोपपत्तिः । सौरवर्षादेः सावनाहर्गणः साध्यस्तत्र चैत्रादिति-

* अत्र सृष्ट्यादितोऽभीष्टवर्षान्तावधि यः सावयवोऽहर्गणः, यश्चाभीष्टदिनोदये
निरवयवोऽहर्गणस्तयोरन्तरं वर्षान्यन्तरेऽभीष्टदिनावधि लब्धहर्गणमानं स्यादिति
स्फुटमेव गणितपट्टनाम् ।

तत्र सृष्ट्यादितः शकावधि सौरमासाः = सौमा

तत्सम्बन्धीया अधिमासाः सशेषाः = अमा + अशे

अतो वर्षान्ते चान्द्रमासाः = सौमा + अमा + अशे

तत्सम्बन्धीयाः क्षयाहाः सशेषाः = क्षदि + क्षव

तेन वर्षान्ते सावनाहाः = सौमा + अमा + अशे — क्षदि — क्षव

पुनरभीष्टदिने सावनाहाः = सौमा + चै० ग० ति + अमा — क्षदि

अनयोरन्तरेण—

लब्धहर्गणः = चै गति — अशे + क्षव — (क्षदि — क्षदि)

= चै गति — (अशे — क्षव) — क्षयदिनान्तर..... (१)

अथ चैत्रामान्ततो वर्षान्तावधि यावत्स्यः सावयवास्तित्यय स्तान्यधिशेषदिनानि
सावयवानि तेषां शुद्धिसंज्ञा कृताऽऽचार्येण । परमिह वर्षान्ते याः क्षयवटिकास्तदूना
शुद्धिलब्धहर्गणोपयुक्ता शुद्धिस्तदानयनार्थम्—

चै उ अं व उ व

कल्प्यते चै	= चैत्रसितादिः ।
अं	= तिथ्यन्तः ।
चै३	= अधिशेषदिनानि ।
उ	= सूर्योदयो यस्माद्दिनप्रवृत्तिः ।
व	= वर्षान्तबिन्दुः ।
चैव	= शुद्धिः ।
अंव	= शुद्धिघटिकाः ।
उव	= दिनादिघटिकाः ।
अंउ	= क्षयघटिकाः ।
∴ अंउ	= अंव—उव
	= शुघ—दिघ ।

यदि अं, उ बिन्द्वोरभ्यन्तर एव व बिन्दुः पतेत् तदा अंव शुद्धिघटिकातो उंव दिनादिघटिका अधिकास्तदा तत्र अं तिथ्यन्ततोऽव्यवहितपूर्वं यस्तिथ्यन्तकालस्तस्मात् उ पर्यन्तं या घटिकास्ता एव तत्रत्यक्षयघटिका भवन्ति ।

अतः क्षयघटिकाः = १ — (दिघ—शुघ)

= (१ + शुघ)—दिघ

अतो लघ्वहर्गणोपयुक्ता शुद्धिः = शुदि + दिघ ।

यदि च व बिन्दौ वर्षान्तस्तदा वास्तवा शुद्धिः = (शुदि-१) + दिघ

तेन “शुद्धेस्तु नाढ्योऽल्पकाः। भवन्ति चेच्छुद्धितिथिविधूते” इत्युक्तं सङ्गच्छते ।

यत्र च शुद्धितिथौ रूपं न घटतेऽर्थात् एकदिनाभ्यन्तर एव यदि चैत्रामान्तवर्षान्तकालौ सम्पद्येतां तदा तत्र शुद्धेत्यल्पतयाऽवश्यमेव पूर्वमधिमालपातः स्यात् ।

तेन तत्र त्रिंशद्युता शुद्धिर्वास्तवचैत्रामान्ततः स्यात्ततः क्षयघटिकाः साध्याः ।

अतोऽत्रानया शुद्धया चैत्रसितादितिथयो यदि विहीनाः क्रियन्ते तदा वर्षान्ततोऽभौष्टतिथयः क्षयघटिकाभ्योऽधिका एवावशिष्यन्ते, तत्र (१) स्वरूपगतक्षयदिनान्तरस्य दानेन वास्तवं लघ्वहर्गणमानं स्यादिति स्थितिः ।

क्षयदिनान्तरसाधनार्थं तु युगचान्द्रदिनैर्युगावसानि लभ्यन्ते तदा वर्षान्ततोऽभीष्टतिथिभिः किमिति ।

$$\text{जातं तत्सम्बन्धीयावमदिनमानम्} = \frac{\text{युअ. इचा}}{\text{युअ}}$$

इदं सावयवम् । पूर्वं तु क्षयदिनान्तरस्य निरवयवत्वाच्चात्रापि निरवयवेन भवितव्यम् ।

अथ “तिथ्यन्तसूर्योदयोस्तु मध्ये सदैव तिष्ठत्यवमावशेषः” मिति भास्करीय-परिभाषया वर्षान्तीयचान्द्रदिनेभ्यो यानि क्षयदिनानि तदन्ततो वर्षान्ततोऽव्यहित-पूर्वसूर्योदयावधि वर्षान्तीयक्षयघटिका भवन्ति । तेन तत्र सावयवेषु वर्षान्तीयक्षयदि-नेषु वर्षान्ततोऽभीष्टतिथ्यन्तीयचान्द्रसम्बन्धि-क्षयदिनानां सावयवानां संयोगेनाभीष्ट-तिथ्यन्तीयचान्द्रसम्बन्धीयक्षयदिनान्येव भवन्तीत्यतिरोहितमेव गोलगणितपट्टनाम् । अतः पूर्वानुपातीयं यदवममानं तत्र यदि षष्टिभक्ता वर्षान्तीयाः क्षयघटिका योज्यन्ते तदा वास्तवमेव क्षयदिनान्तरमानं भवेदित्यतः—

$$\text{क्षयदिनान्तरमानम्} = \frac{\text{युअ} \times \text{इचा}}{\text{युचा}} + \frac{\text{क्षव}}{६०} \dots\dots\dots (२)$$

$$= \frac{\frac{\text{युअ}}{४} \times \text{इचा}}{\frac{\text{युचा}}{४}} + \frac{\text{क्षव}}{६०}$$

$$\text{अत्र } \frac{\text{युअ}}{४} = ६२७०५६३$$

$$\frac{\text{युचा}}{४} = \frac{\text{युक} + \text{युअ}}{४}$$

$$= \frac{\text{युक}}{४} + \frac{\text{युअ}}{४}$$

$$= ३९४४७९४५७ + ६२७०५६३$$

$$\therefore \text{क्षयदिनान्तरम्} = \left\{ ६२७०५६३ \text{ इचा} + \frac{६२७०५६३ \text{ क्षव}}{६०} \right\}$$

$$\begin{aligned}
 & + \frac{३९४४७९४५७ \text{ क्षव}}{६०} \} \div \frac{\text{युचा}}{४} \\
 & \quad ६२७०५६३ \left(\text{इचा} + \frac{\text{क्षव}}{६०} \right) + (६५७४६५७।३७) \text{ क्षव} \\
 & = \frac{\text{युचा}}{४}
 \end{aligned}$$

$$\text{अत्र क्षेपः} = (६५७४६५७।३७) \text{ क्षव}$$

$$\therefore \text{क्षयदिनान्तरम्} = \frac{६२७०५६३ \left(\text{इचा} + \frac{\text{क्षव}}{६०} \right) + \text{क्षेप}}{\text{युचा}}$$

अनेन (१) समीकरणमुत्थापनेन लघ्वहर्गणः स्यादित्युपपन्नं सर्वमाचार्योक्तम् ।

अत्रैव (२) समीकरणेन—

$$\begin{aligned}
 \text{क्षयदिनान्तरम्} &= \frac{\text{युअ} \cdot \text{इचा}}{\text{युचा}} + \frac{\text{क्षव}}{६०} \\
 &= \frac{६४ \text{ युअ} \times \text{इचा}}{६४ \text{ युचा}} + \frac{\text{क्षव}}{६०}
 \end{aligned}$$

$$\text{अत्र } \frac{६४ \text{ युअ}}{\text{युचा}} = १ + \frac{१}{७०२} \text{ स्वल्पान्तरात्}$$

$$\begin{aligned}
 \text{तदा क्षयदिनान्तरम्} &= \frac{\text{इचा} (१ + \frac{१}{७०२})}{६४} + \frac{\text{क्षव}}{६०} \\
 &= \frac{\text{इचा} (१ + \frac{१}{७०२})}{६४} + \frac{६४ \text{ क्षव}}{६४ \times ६०} \\
 &= \frac{\text{इचा} + \frac{\text{क्षव}}{६०} + \frac{\text{इचा}}{७०२} + \frac{२१ \text{ क्षव}}{२०}}{६४}
 \end{aligned}$$

$$\text{अत्र क्षेपमानम्} = \frac{२१ \text{ क्षव}}{२०}$$

थिगणश्चान्द्रः शुक्ल्यूनः सौरवर्षादितश्चान्द्रस्तिथिगणः शुद्धेश्चन्द्रादिसौ-
रवर्षाभ्यन्तरकालरूपत्वात् । तत्र शुद्धिघटिकाश्चान्द्रा न गृहीताः किन्तु
सावनाः । तज्ज्ञानं च शुद्धिघटिकानां चान्द्रत्वेनाव्दपघटीनां सावन-
त्वेनाव्दपघटयूनितशुद्धिघटिका अवमघटिकाः । यदाऽव्दपघटयोऽधि-
कास्तदाऽव्दपघटयूनितषष्टिघटिकायुताः शुद्धिघटिका अवमघटिका
आभिरूताः शुद्धिस्तादृशीति ।

तथा हि । यदाऽव्दपघटयः शुद्धिघटिकाभ्योऽल्पास्तदाऽवमघटि-
का = अघ १ शुघ एतदूनाशुद्धिघटिका इति शुक्ल्यूध्वाङ्कानामवयवोऽव्द-
पघटिकाः । यदात्वव्दपघटयः शुद्धिघटिकाभ्योऽधिकास्तदाऽवमघ-
टोस्वरूपम् = अघ १ शुघ १ रु ६० एतदूनाः शुद्धिघटिका इति शुक्ल्यू-
ध्वाङ्कानामवयवोऽव्दपघटयूनाः षष्टिघटय ऋणम् । आसां धनत्वसंपा-
दनार्थं शुक्ल्यूध्वाङ्के हीना इति व्येकशुक्ल्यूध्वाङ्कानामवयवोऽव्दपघटि-
काः । एतदूनस्तिथिगणस्तत्राधोवयवोऽव्दपभोग्यघटयः । युक्तं चैतत् ।
अहर्गणे स्वसौरवर्षाद्यवधित्वेन पूर्वावमघटीयुताः सान्तरा अवास्त-
वाः । युगचान्द्रदिनैर्युगावमानि तदैभिः कानीति गुणहरौ चतुर्भि-
रपवर्त्य गुणहरावुक्ताविष्टचान्द्रणम् । तत्रावमघटीहीना एते गुणगु-
णिता हरभक्ताः फलेनावमाख्येन सावयवेन हीनाश्चान्द्रा गुरुरूप-
स्तिथ्यन्तेऽहर्गणः । अयं पूर्वाहर्गणकाले कार्य इत्यवमशेषं योज्यमत्र ।

$$\therefore \text{क्षयदिनान्तरम्} = \frac{\left(\text{इचा} + \frac{\text{अघ}}{६०} \right) + \frac{\text{इचा}}{७०२} + \text{क्षेप}}{६४}$$

एतेन “चैत्रसितादिगतस्तिथिसंघ” इत्यादि भास्कराचार्योक्तं समुपपद्यते ।

परमिहाचार्येण तृतीयक्षणे $\frac{\text{इचा}}{७०२}$ अस्मिन् $\frac{\text{अघ}}{६० \times ७०२}$ एतदधिकं स्वीकृतमिति ।

अतो मुनीश्वरोक्तं तद्वहर्गणानयनं समीचीनतरमिति धीमन्निरवगन्तव्यम् ।

अत्रान्ये ये विशेषास्तदर्थं स्वाशयावलोकनेन स्पष्टमेवगणितज्ञानम् ।

अवशेषं तु हीनाख्यावमानामवयवयुतसौरवर्षाद्यवमघटीमितम् । सौरव-
र्षाद्यवमघट्यस्तु प्राक् प्रतिपादिताः । अतः सौरवर्षाद्युद्भवामवघट्य-
स्तिथ्यन्ताहर्गणे योज्याः । हीनाख्यावमानामवयवस्तु योज्यशोध्यसम-
तया पूर्वमेवागृहीत इति पूर्वं तात्कालिकाहर्गणसिद्ध्यर्थमिष्टचान्द्राणां
सौरवर्षाद्यवमानां घटयो युताः कृताः । लाघवात् एतत्सिद्ध्यर्थं शुद्धि-
रेवावमघटीहीनाः कृताः ।

अथावमघटीयुतेष्टचान्द्रा गुणगुणाः हरभक्ताः फलमवमानि शेषे
सौरवर्षाद्यवमघटी षष्टिभक्ता हरगुणिता योज्याः सम्पूर्णाविमाना-
मवमशेषसिद्ध्यर्थं तत्र चान्द्रे एकगुणितावमघटीनामधिकत्वात्
गुणगुणिततादृशचान्द्रे गुणगुणितानामवमघटीनामधिकत्वात्ताहीनाः ।
तत्रावमघटयो लाघवाद्गुणो ६२७०५६३ नहरा ३९४४७९४५७
गुणिताः षष्टिभक्ता योजिताः । योजके गुण ३९४४७९४५७
हरो हरेणावयव्यं गुणस्थाने सावयवोऽङ्कः ६५७४६५७ । ३७ अतो-
ऽवमघटयो गुण ६५७४६५ । ३७ गुणिताः क्षेपकत्वेन भजनात्
पूर्वमेवेष्टचान्द्राणां तादृशानां गुण ६२७०५६३ गुणितानां योज्या-
स्ततो हरभक्ताः फलमवमानि शेषं पूर्णावयवरूपं प्रयोजनाभावा-
दुपेक्षितम् । तादृशक्षेपानङ्गीकारेऽवमानां सान्तस्त्वापत्तेः । अय-
महर्गणो मध्यममानेन । स्पष्टमानेन वारासंवादे स्पष्टपत्रावलोकितवार-
संवादाय मध्यस्पष्टयोर्दिनभेदे कचिदहर्गणस्य सैकनिरैकत्वं युक्त-
मुक्तम् । अतः सर्वमिदमुक्तमनवयवम् ॥ १०३ ॥

ननु "स्वाः प्रोह्याब्दपनाडिकाः कुरु तले शुद्धैर्दालपाः स्वका व्ये-
केयं तदितर्तुमिस्तिथिगणश्चैत्राद्वियुक् शुब्रज" इति ग्रहकौतुकेऽतिला-
घवेनाहर्गणस्योक्तेरत्र गुरुभृतं कथमहर्गणानयनमुक्तमित्याशयेनाशंका-
मनूद्य निराकरोत—

क्रियागौरवं व्यर्थमस्मिन् दिनौघे

हतः कौतुके खेटपूर्वे दिनौघः ।

समीचीन उक्तोऽपि तत्त्वार्थबुद्ध्या

गणेऽस्मिन् क्रियागौरवं नात्र दोषः ॥ १०४ ॥

अस्मिन् उक्ते वर्षान्तः पात्यहर्गणे हि यतः क्रियागौरवं गणितकर्मगौरवमुक्तमिदं व्यर्थम् वर्षान्तःपात्यहर्गणे सूक्ष्मावमानयनं विना स्थूलावमानयनेनापि सूक्ष्मत्वसिद्धेरिति भावः । अतः कारणात् खेटपूर्वं कौतुके ग्रहकौतुकाख्ये करणग्रन्थे अस्मत्परमगुरुपरमगुरुक्ते वर्षान्तः पात्यहर्गणो लाघवात् सम्यगुक्तः । अपीति यद्यप्यर्थः पूर्वपक्षमुक्त्वा समाधत्ते-तत्त्वार्थबुद्ध्येति । अस्मिन् उक्ते वर्षान्तः पात्यहर्गणे गणितक्रियागौरवमुक्तम् । अत्र सिद्धान्तग्रन्थे वस्तुभूतार्थप्रतिपादनतया न दूषणम् करणे तु तथोक्तं दूषणमेवेति । एतेनास्मिन् सिद्धान्तग्रन्थे पूर्वमग्रे च गणिताविशेषेऽपि सूक्ष्मं गणितप्रयासेनोक्तम् तत्र व्यर्थमिति सूचितम् ॥ ४ ॥

अथास्मादहर्गणात् ग्रहानयनं विवक्षुः प्रथमं सूर्यबुधशुक्राणामानयनमभिज्ञमाह—

स्वाभ्राङ्गांशविवर्जितो दिनगणः स्वाक्षाब्धिभक्ते गणे

युक्तो वेदरसाक्षषड्गजगजाङ्गाङ्गैर्हताहर्गणात् ।

सप्ताक्षाब्धिनवाद्रिवेदयुगगोराभौर्विभक्तात् फले-

नांशाद्यो विकलासु योजित इनः शुक्रज्ञतुल्यो भवेत् ॥ १०५ ॥

स्पष्टम् ।

* अत्रोपपत्तिः । युगसूर्यसावनदिनै १५७७९१७=२८ रेभिर्युगर-

* अत्र युगरविभगणाः = ४३२००००, युगकु दिनानि = १५७७९१७८२८

ततोऽनुपातेन भागादिका सौरीया दिनगतिः

$$= \frac{४३२०००० \times १२ \times ३०}{१५७७९१७८२८}$$

$$= \frac{४३२०००० \times ३ \times ३०}{३९४४७९४५७}$$

विभगणांशा १५५५२००००० एते लभ्यन्ते तदेष्टाहर्गणेन किमित्यनुपातेन
गुणस्यैकं हर १५७७१७८२८ मितं खण्डमधिकं धृत्वा अपर२२७१७८२८
मृणं खण्डम् । प्रत्येकं हरश्च प्रथमस्थाने ऽहर्गणमितांशाः, द्वितीयस्थाने
चतुर्भिरपपतितौ गुण ५६७२४५७ हरौ ३९४४७९४५७ । गुणे एतावत्
सावयव ८२५२०० । ३७ अधिकं धृत्वा गुण ६५७४६५७ । ३७ हरौ
गुणेनापवर्त्य हरस्थाने षष्टिः, ऋणखण्डस्याधिकं खण्डम् ८२५२०० ।
३७ अस्मात् फलं योज्यम् संशोध्यमानर्णस्य धनत्वात् । तत्रैकं खण्डं
सावयवम् ८७६६२१ । ० । ५६ अपरं च सावयवम् १८५७९ । ३६ । ४
प्रथमस्थाने गुणहरौ गुणापवर्तनेन हरस्थाने ४५० द्वितीयस्थाने गुणो
विकलात्मकः ६६८८६५६४ अत उक्तमुपपन्नम् ॥ ५ ॥

चन्द्रसाधनमाह—

विश्वघ्नो गुगणो गणाङ्गलवयुग्युक्तोऽगानिघनाद्गणा-
द्वयोमद्वयद्विहृताप्तकेन हिमगुर्भागादिकोऽन्देन्दुयुक् ।
पञ्चाङ्काद्वयहिमेधदत्तशरनिघ्नेनाद्रिपञ्चाब्धिगो
मुन्यव्यब्धिनवाग्निहृदिनगणेनोनो विलिप्तासु च ॥१०६॥

$$\begin{aligned}
 &= \frac{३८८००००}{३९४४७९४५७} \\
 &= ०^{\circ} १९' १'' + \frac{६६८८६५६४''}{३९४४७९४५७} \\
 &= \frac{५९^{\circ}}{६०} + \frac{८^{\circ}}{६० \times ६०} + \frac{६६८८६५३४''}{३९४४७९४५७} \\
 &= \left(१ - \frac{१}{६०} \right)^{\circ} + \frac{१^{\circ}}{४५०} + \frac{६६८८६५६४''}{३९४४७९४५७}
 \end{aligned}$$

हयमहर्गणगुणिता जाता तत्सम्बन्धीया

$$\text{रविगतिः} = \left(\text{अ} - \frac{\text{अ}}{६०} \right)^{\circ} + \frac{\text{अ}^{\circ}}{४५०} + \frac{६६८८६५६४ \text{ अ}''}{३९४४७९४५७}$$

वर्षादिचन्द्रभ्रुवकेन युगित्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ।

* अत्रोपपत्तिः । चन्द्रस्य पूर्वरीत्या दृढगुण ५१९७८००२४० हरौ ३९४४७९४५७ गुणस्यैकं खण्डम् ५१२२३२९४१ अपरञ्च ६९५६७२९९ प्रथमस्थाने गुणहरयोर्हरापवर्तनेन गुणस्थाने त्रयोदश १३, द्वितीय खण्डस्याप्येकं खण्डं सावयवम् ६५७४६५७६ । १० अपरञ्च सावयवम् ३८२०७२२।५० तत्र प्रथमस्थाने गुणकापवर्तनात् हरस्थाने षट् द्वितीयखण्डमधिकं गृहीतम् ३८३५२१६।५६।३५ अत्र गुणहरा ५४७८८।८।५ वेतदंकेन सावयवेन अपवर्तितौ गुण ७ हरौ ७२० अधिकञ्च सावयवम् १४४९४।६।३५ अस्य विकलाः ५२१७८७९५ गुणः। हरः प्राकृत एव । गणस्य सौरवर्षादितः सिद्धत्वात्तत्सिद्धो ग्रहः सौरवर्षादित एव । अतःसौरवर्षादिग्रहभ्रुवयुतः कार्य इत्यत्राब्देन्दु-युगिति ॥ १०६ ॥

अत्र वर्षान्ते भ्रुवाभावात् अयमेव वास्तवो रविः स्यादित्युपपन्नं सर्वम् ।

* अत्रापि यथोक्त्या भागात्मिका चन्द्रगतिः

$$\begin{aligned}
 &= \frac{५१९७८००२४०}{३९४४७९४५७} \\
 &= १३^{\circ} + १०' + ३४'' + \frac{३४२३००६६२''}{३९४४७९४५७} \\
 &= १३^{\circ} + \frac{१०^{\circ}}{६०} + \frac{३५^{\circ}}{६० \times ६०} - \left(१ - \frac{३४२३००६६२''}{३९४४७९४५७} \right) \\
 &= १३^{\circ} + \frac{१^{\circ}}{६} + \frac{७^{\circ}}{७२०} - \frac{५२१७८७९५''}{३९४४७९४५७}
 \end{aligned}$$

अहर्गणगुणनेन—

$$\text{वर्षादितश्चन्द्रः} = १३^{\circ} + \frac{१^{\circ}}{६} + \frac{७^{\circ}}{७२०} - \frac{५२१७८७९५''}{३९४४७९४५७}$$

अत्रापि वर्षादिचन्द्रभ्रुवयोगेन वास्तवश्चन्द्रो भवतीत्युपपन्नं सर्वम् ।

भौममाह—

विश्वनाद्वणतः खखाष्टशशिभिर्भक्तात् फलं तद्वणा-

र्द्धे युक्तं तदधो गणेन च युतं भागादिभौमो भवेत् ।

नागाङ्काभ्ररवित्रिपञ्चधृतिभिर्निधनाद्वणाद्वेदहृत्-

क्षमाहाप्ताद्विकलादिलब्धसहितः स्वाब्दध्रुवाढ्यश्च सः ॥१०७॥

विश्वेत्याद्युक्तं यत् फलं तदहर्गणार्द्धं युक्तम् । तत् सिद्धं अथ
अवयवेऽहर्गणेन युतं भागाद्यो भौमः स्यात् । स भौमः चतुर्भक्तयुग-
कुदिनैर्भक्तात् भौमस्य सौरवर्षादिध्रुवेन युतः । सहितोक्त्वा समु-
च्चयार्थश्चकारः ।

* अत्रोपपत्तिः । भौमस्य गुण ८२६८५९५२० हरौ १५७७९१७८२८।
अत्र गुणस्य हरार्द्धं ७८८०५८९१४ मितमेकं खण्डम् । द्वितीयम् ३७९००६०
प्रथमं गणार्द्धं सिद्धम् । द्वितीयाप्येकं खण्डं सावयवम् ११३६६०७२।
१२।८ अपरञ्च २६५०४५३२।४७।५२ प्रथमस्थाने गुणहरौ ८७६६२१।०।५६
एतदङ्केन सावयवेनापवर्तितौ गुण १३ हरौ १८०० । द्वितीयं चे-

* यथोक्त्या भागात्मिका दैनन्दिनी कुजगतिः

$$= \frac{२०६७१४८८०}{३९४४७९४५७}$$

$$= ०^{\circ} १३' १२'' + \frac{१८५३१२०९८''}{३९४४७९४५७}$$

$$= ०^{\circ} १३' १२'' + \frac{१८५३१२०९८''}{३९४४७९४५७}$$

$$= ०^{\circ} १३' १२'' + \frac{१८५३१२०९८''}{३९४४७९४५७}$$

$$= \frac{१^{\circ}}{२} + \frac{१३^{\circ}}{१८००} + \frac{१८५३१२०९८''}{३९४४७९४५७}$$

सहर्गणगुणेन—

$$\text{कुजगतिः} = \left(\frac{\text{अ}^{\circ}}{२} + \frac{१३^{\circ}}{१८००} \right) + \frac{१८५३१२०९८''}{३९४४७९४५७}$$

वर्षादिध्रुवयोगेन वास्तवः कुजः स्यात्ततोपपन्नं सर्वम् ।

२६५०४५३२।४७।५२ दं कलात्मकं कृतम् १५२०२७२६७।५२ अस्यैकं हर-
मितं खण्डं तेनाऽधोहर्गणयुतमुक्तम्। द्वितीयञ्च कलात्मकम् १२३५४२३९।
५२ अत्र गुणहरौ चतुर्भिरपवर्तितौ हरस्थाने स्फुटोक्तिः गुणस्थाने
३०८८५३४।५८ अस्य विकलाः कृताः १८५३१२०९८। अत उक्तमुप-
पन्नम् ॥ १०७ ॥

बुधशीघ्रोच्चमाह—

अब्धिघ्नो बुधगणस्त्रिधा गणयुतो मध्योन्त्यकोऽष्टाहतो

भागाद्यं बुधशीघ्रतुङ्गमथ तद्वर्षध्रुवाढ्यं भवेत् ।

षट्सप्ताब्धिनवाद्विखाङ्गगुणभूनिघ्नो गणः पर्वता-

क्षाब्ध्यङ्काद्रिकृताब्धिगोगुणहृदासात्त्रयो विलिप्तासु च ॥१०८॥

चतुर्गुणोऽर्गणः स्थानत्रये स्थाप्यः । मध्यो द्वितीयस्थानस्थोऽहर्गणयुतः
अन्त्यकः चरमस्थोऽष्टभिर्गुणितः तादृशं सावयवं भागाद्यं तस्य वर्ष-
ध्रुवेन युक्तं बुधशीघ्रोच्चं स्यात् । शेषं स्पष्टम् ।

* अत्रोपपत्तिः । गुणः ६४५७३४१६०० अस्य चतुर्गुणहर

* अत्रापि भागात्मिका दिनात्मिका

$$\text{बुधशीघ्रोच्चगतिः} = \frac{१६१४३३५४००}{३९४४७९४९७}$$

$$= ४^{\circ} १' ३२'' + \frac{१३६०७९४७६''}{३९४४७९४९७}$$

$$= ४^{\circ} + (४ + १)' + ४'' - ८ + \frac{१३६०७९४७६''}{३९४४७९४९७}$$

अत्रापि यथोक्त्या—

अहर्गणात्मिकाबुधशीघ्रोच्चगतिः

$$= ४अ^{\circ} + (४ + १) अ' + ४ + ८ अ''$$

$$+ \frac{१३६०७९४७६ अ''}{३९४४७९४९७}$$

ततो वर्षान्तध्रुवयोगेन वास्तवं बुधशीघ्रोच्चं स्यादत उपपन्ने यथोक्तम् ।

६३११६७१३१२ मितं खण्डम्। अपरञ्च १४५६७०२८८ इदं कलात्मकं कृतम्
 ८७४०२१७२८० अस्य पञ्चगुणितहरमितं खण्डम् ७८८९५८९१४०
 शेषमपरम् ८५०६२१४० इदं विकलीकृतम् ५१०३७६८८४०० अस्य
 द्वात्रिंशद्गुणितहर ५०४२३३७०४९६ मितं शेषमपरम् ५४४३१७२०४
 अत्र चतुर्भिरपवर्तितम् १३६०७६४७६ अत उपपन्नम् ॥ ८ ॥

गुरुमाह-

गुणोऽर्कैर्हृतोऽशादि पूज्योऽत्रिपञ्चा-

ग्निजात्यङ्कसप्तपुनिघ्नद्युवृन्दात् ।

दृढच्छिद्रतादाप्तहीनद्युवृन्दे-

न हीनो विलिप्तासु वर्षध्रुवाढ्यः ॥ १०६ ॥

चतुर्भककुदिनानि "दृढच्छिद्रद्वयोध्यः । शेषं स्पष्टम्

* अत्रोपपत्तिः । गुणः १३१११९२०० अस्य खण्डं सावयवम्-

अत्रापि यथोक्तानुपातेनैकदिने-

$$\text{भाग्यात्मिका गुरुगतिः} = \frac{३२७७९८००}{३९४४७९४५७}$$

$$= ०^{\circ} ४' १९'' + \frac{५७९२२३५७''}{३९४४७९४५७}$$

$$= ०^{\circ} ५' - \left(१ - \frac{५७९२२३५७''}{३९४४७९४५७} \right)$$

$$= \frac{१^{\circ}}{१२} - \left(१ - \frac{५७९२२३५७''}{३९४४७९४५७} \right)$$

अहर्गणसंगुणनेन-

$$\text{वर्षादितो गुरुभागादिकः} = \frac{\text{अ}^{\circ}}{१२} - \left(\text{अ} - \frac{५७९२२३५७ \text{ अ}''}{३९४४७९४५७} \right)$$

अत्र वर्षादिगुरुध्रुवयोगेन वास्तवो गुरुः स्यादित्युपपन्नं सर्वमाचार्योक्तम् ।

धिकं धृतम् १३१४९३१५२।२० गुणहरौ गुणापवर्तनेन हरस्थाने द्वादश ।
अधिकमुणं खण्डं सावयवम् ३७३९५२।२० अस्य विकला १३४६२२८-
४०० इदं हरमितं धृतम् १५७७९१७८२८ अतोऽहर्गणः । अत्राप्यधिकम्
२३१६८९४२८ अत्र गुणहरौ चतुर्भिरपवर्तितौ गुणस्थाने ५७९२२३५७
हरः पूर्वोक्त एव । अत उक्तमुपपन्नम् ॥ १०९ ॥

शुक्रशीघ्रोच्चमाह—

दिग्भक्तो द्युगणो युतः स्वशरवेदांशेन युक् स्वाद्र्ययुक्

द्युप्रौघेण लवादिकं सितचलोच्चं स्यात् स्ववर्षध्रुवे ।

युक्तं षण्णगगोऽग्निनागरसमुन्यभ्रेन्दुनिष्णादणा—

वेदाप्तकह ३६४४७६४५७भाजिताद्विकलिकालव्येन हीनं तथा । ११० ॥

वेदाप्तकहो दृढहर इत्यर्थः । तथेति संकलनव्यवकलनाभ्यां समु-
च्चयार्थकः ।

* अत्रोपपत्तिः । गुणः २५२८०५५३६० अस्यैकं खण्डम् २३६६८-

* अत्रापि यथोक्त्या दैनन्दिनी शुक्रशीघ्रोच्चगतिः

$$\begin{aligned}
 &= \frac{६३२०१३८४०}{३९४४७९४५७} \\
 &= १^{\circ} ३६' ७'' + \frac{२८६७९५४८१}{३९४४७९४५७} \\
 &= १^{\circ} ३६' ८'' - \frac{१०७६८३९७६}{३९४४७९४५७} \\
 &= \left(१ + \frac{१}{२} \right)^{\circ} + \left\{ \frac{१}{१०} + \frac{८}{६० \times ६०} \right\} \\
 &\quad - \frac{१०७६८३९७६''}{३९४४७९४५७} \\
 &= \left(१ + \frac{१}{२} \right)^{\circ} \left\{ \frac{१}{१०} + \frac{१}{१० \times ४९} \right\} - \frac{१०७६८३९७६''}{३९४४७९४५७}
 \end{aligned}$$

अहर्गणगुणेन—

७६७४२ अत्र हराखे नापवर्तितौ गुणहरो ३।२ द्वितीयं खण्डम् १६११७-
 ८६१८ अस्मैकं खण्डं सावयवम् १५७७२१७८२।४८ अत्र गुणापवर्तनेन
 हरस्थाने दश, द्वितीयं तु सावयवम् ३३८६८३५।१२ इदमधिकं सावयवं
 धृतम् ३५०६४८४।३।४४ अत्र गुणापवर्तनेन हरस्थाने पञ्चाशदधिकं
 चतुः शतम् ४५०। अतो लाघवात् दशांश एव स्वपञ्चचत्वारिंशदंशेन
 युक्तम् । अधिकमृणं खण्डं सावयवम् ११९६४८।५१।४४ अत्र गुणहरो
 चतुर्भिरपवर्तितौ गुणः २९९१२।१२।५६ अस्य विकलाः १०७६८३६७६
 अत उक्तमुपज्ञम् ॥ ११० ॥

शनिमाह-

द्विग्नो दिनौघः कलिकाः खभृप-

सप्ताङ्गवेदाभ्रतिथिग्रसंघात् ।

पूर्वोक्तहारेण हृताद्विलिप्ता

युताः समास्वध्रुवके शनिः स्यात् ॥ १११ ॥

संघोऽहर्माणः । पूर्वोक्तहारेण चतुर्भक्तयुगकुदिनरूपेण । विकलाः
 स्युः । वर्षनिजध्रुवे कलिका विकलाश्च स्वस्थाने युताः शनिः ।

* अत्रोपपत्तिः । पूर्वोक्तरीत्या शनिभगणकलाः गुणः ३१६५८-
 ६८८००

$$\text{शुक्रशीघ्रोच्चम्} = \left(\text{अ} + \frac{\text{अ}}{२} \right)^{\circ} + \left\{ \frac{\text{अ}}{१०} + \frac{\text{अ}}{१०} + \frac{१}{४५} \right\}^{\circ}$$

$$\frac{१०७६८३७६\text{अ}''}{३९४४७९४५७}$$

अत्रापि वर्षान्तध्रुवयोगेन वास्तवः शुक्रशीघ्रोच्चं स्यादित्युपपन्नं सर्वम् ।

$$\begin{aligned} * \text{अत्र आगात्मिका दैनन्दिनीशनिगतिः} &= \frac{१३१९११२०}{३९४४७९४५७} \\ &= ०^{\circ} १२' + \frac{१५०४९७१६०''}{३९४४७९४५७} \end{aligned}$$

अस्य द्विगुणहरमितमेकं खण्डम् ३१५५८३५६ अपरञ्च १००३३१४४
अस्य विकलाः ६०१९८८६४० चतुर्भिर्पवर्तितो गुणः १५५०४९७१६०
पूर्वोक्तो हरश्च । अत उक्तमुपपन्नम् ॥ ११ ॥

चन्द्रोच्चमाह—

गणोऽङ्गभक्तोऽशमुखं नगाक्ष-

द्व्यभ्राङ्गवेदाष्टहतादिनौचात् ।

हाराप्तहीनद्युगणेन युक्तं

विलिप्तिकासु ध्रुवयुग्मिधृच्चम् ॥ ११२ ॥

अंशमुखम् भागादि । हारो दृढहर इत्यर्थः । द्युगणेन युक्तं वि-
लिप्तिकास्वित्यन्यत्रापि नोत्तरञ्च ।

* अत्रोपपत्तिः । अंशात्मा गुणः १७५७५३००० अस्य खण्डं

अत्राहर्गणगुणनेन—

$$\text{कलिकादिकः शनिः} = २५' + \frac{१५०४९७१६० \text{ अ''}}{३९४४७९४५७}$$

वर्षान्तध्रुवसंयोगेन वास्तवः शनिः स्यात्तेनोपपन्नम् ।

* अत्रैकदिनमवा भागात्मिका

$$\text{चन्द्रोच्चगतिः} = \frac{४३९३८२७०}{३९४४७९४५७}$$

$$= ०^{\circ} १६' ४०'' + \frac{३८५९८९२००''}{३९४४७९४५७}$$

$$= ६' ४१'' - \frac{८४९०२२५७''}{३९४४७९४५७}$$

$$= ६' ४०'' + \left(१ - \frac{८४९०२२५७''}{३९४४७९४५७} \right)$$

$$\left(\frac{४०००}{३६००} + \left(१ - \frac{८४९०२२५७''}{३९४४७९४५७} \right) \right)$$

$$\left(\frac{१^{\circ}}{९} + \left(१ - \frac{८४९०२२५७''}{३९४४७९४५७} \right) \right)$$

सावयवम् १७५३२४२०३ । ६ । ४० अत्र गुणहरौ गुणनापवर्त्य हर-
स्थाने नव अपरञ्च सावयवम् । ४२८८७६ । ५३ । ३० अस्य विकलाः
१५४३९५६८०० इदं हरमितं धृतम् । अतोऽहर्गणः॥ अधिकं तु ३३९६१०२८
चतुरपवर्तितं गुणः ८४२०२५७, हरः पूर्वोक्तः स्थिरः । अत उक्तमुपप-
न्नम् ॥ ११२ ॥

अथ चन्द्रपातमाह—

सस्वार्द्धद्युगणान्वितो दशहतद्युमौघतर्काशको

लिप्ताद्योऽब्दमुखध्रुवेण सहितश्चन्द्रस्य पातो भवेत् ।

सप्ताष्टद्वियुगाङ्गवेदखखभूनिघ्नद्युवृन्दात्ततो

हाराप्त्यूनदिनौघयुक्तविकलोऽयं राहुमाहुर्बुधाः ॥ ११३ ॥

सहित इत्यग्रे तत इति योज्यमनन्तरार्थकम् । दृढहारेण या लब्धि-
स्तयोनोऽहर्गणस्तेनयुक्ताः विकला यस्येत्येतादृशः पातः स्यात् । रूपा-
र्द्धनिवारणाय स्वेति ।

* अत्रोपपत्तिः । कलात्मा गुणः ५०१६३४०८०० अस्य खण्डम्

अहर्गणगुणेन—

$$\text{चन्द्रोच्चम्} = \frac{\text{अ}^{\circ}}{१} + \left(\frac{\text{अ} - ८४९०२९७ \text{ अ}''}{३९४४७९४९७} \right)$$

वर्षान्तध्रुवयोगेन वास्तवं भवतीत्यत उपपन्नम्

* अत्रापि यथोक्त्यैकस्मिन् दिने—

$$\begin{aligned} \text{कलात्मिका चन्द्रपातगतिः} &= ३' । १०'' + \frac{२९४०१९१७०''}{३९४४७९४९७} \\ &= ३' । ११'' - \frac{१००४६४२८७''}{३९४४७९४९७} \\ &= \frac{१९'}{६} + \left(१ - \frac{१००४६४२८७''}{३९४४७९४९७} \right) \\ &= \frac{१०'}{६} + \frac{९'}{६} + \left(१ - \frac{१००४६४२८७''}{३९४४७९४९७} \right) \end{aligned}$$

२३६६८७६७४२ अत्र हराद्धेनापवर्तितौ गुण ३ हरौ २ अपरं खण्डम्
२६४२४६५८ अस्यापि खण्डम् २६२२८६३०४६ अत्र गुणहरौ २६२८-
६३०४।४० एतदङ्केन सावयवेनापवर्तितौ गुण १० हरौ ६ शेषं सावयव-
मपरं खण्डम् १९६०१०११ । २० अस्य विकलाः ११७६०६०६८० अत्र
हरमितधरणादहर्णः । अधिकं तु ४०१८५७१४८ चतुरपवर्तितो गुणः
१००४६४२८७, हरः पूर्वोक्तः स्थिरः । अत उक्तमुपपन्नम् गणितकर्म ।

अथ प्रसङ्गादाकाशे सप्त बिम्बानां दर्शनात् सप्तैव ग्रहाः प्रमाण-
सिद्धाः । कथमत्र सर्वत्र नवग्रहसिद्धिरित्याशङ्कां मनसि कृत्य तदुत्त-
रमाह-यमिति । चन्द्रपातं बुधाः पूर्वाचार्याः “दक्षिणोत्तरतोऽप्येवं
पातो राहुः स्वरहसे” ति सूर्यसिद्धान्तोक्तेः । राहुमाहुः । राहोर्ग्रहद्व-
यात्मकत्वं पुराणस्मृतिसंहिताप्रामाण्यादेव सिद्धम् । वासनयाऽपि च-
न्द्रपातो राहुर्ग्रह इतिसिद्ध्यति ।

तथा हि- चन्द्रपातस्तु चन्द्राकाशगोलस्थे क्रान्तिवृत्तानुसृतचन्द्र-
कक्षाचन्द्रविक्षेपवृत्तयोः सम्पात इति गोलयुक्तिसिद्धमविवादम् । एत-
दासन्नचन्द्रस्य सूर्यस्य चन्द्रग्रहणसम्भूतिदर्शनात् विना राहुं पुराणप्रामा-
ण्यसिद्धग्रहणस्यानुपपत्तेरिदमेव राहोः प्रसिद्धासुरस्य विधुन्तुदस्या-
मृतलालस्य स्थानम् चन्द्रस्यामृतकरत्वात् । अत एव विवाहवृन्दा-
वने केशवाकीर्तिः—

नैर्ऋतीदिगियमस्य दिक्पतेर्ध्यानदानवलिभिः फलाप्तये ।

वेश्म चास्य शशिभृद्धिमण्डलक्रान्तिमण्डलमित्रश्चतुस्पथम् ॥ १ ॥

$$= \frac{१०'}{६} + \frac{३'}{२} + \left(१ - \frac{१००४६४२८७अ''}{३९४४७४९७} \right)$$

अहर्गणगुणेन—

$$\text{पातः} = \frac{१०अ'}{६} + \frac{३अ'}{२} + \left(अ - \frac{१००४६४२८७अ''}{३९४४७४९७} \right)$$

अत्रापि वर्षान्तध्रुवयोगेन वास्तवः पातः स्यादित्युपपन्नं सर्वम् ।

सोऽन्धकारचरतां वहन् महीच्छायया विशति सोममण्डलम् ।

दीपिता परदलेन्दुमण्डलच्छायया च सह सूर्यविग्रहम् ॥ २ ॥

वृत्तयोः पतनमेव पात इत्यादुरत्र किल राहुरीक्ष्यते ।

आपतन्तममृतद्युतिं सुधास्नानदानहवनांशलालसः ॥ ३ ॥

सैहिकेयगृहतामुपेषुषो दूरगो वियति वृत्तपातयोः ।

ग्रासमेति न रविर्न चन्द्रमा गृह्यते स खलु पार्श्वगस्तयोः ॥ ४ ॥

किञ्च गोलगणितेषु जिष्णुजः सोमरोमकमयाद्योऽपि च ।

पर्ययेण ननु राहुपातयोर्नामिनी विदधुरेव तान्त्रिका इति ।

अत एव भगणशुद्धपातस्य राहुत्वं पथागतस्य पातत्वमिति विवे-
को मन्दानां मेधादेः क्रमविलोमगणनाविषयकग्रहभोगज्ञानार्थम् न तु
स्थानान्तरत्वेनेति पथागतस्य राहुत्वे भगणशुद्धस्य पातत्वेऽप्यक्षतिः ।
अस्य ग्रहत्वे युक्तिं स एवाह-

राशिवृत्तवसतिः स सूर्यवद्भावगोचरफलैर्न हीयते ।

रिष्टभङ्गजननैकनायको हौरिकैरपि स कैर्न कीर्तितः ॥ १ ॥

अस्याष्टमग्रहत्वमुक्त्वाऽस्यैव स्थानान्तरत्वेन नवग्रहत्वं स एवाह-

वृत्तपातमपरंस्वपाततो राहुरेति समयात् स्वयम्भुवः ।

मन्दिरं तदपि तस्य तद्गतस्यज्यते तदपि दिव्यरिष्टवत् ॥ २ ॥

दिव्यरिष्टः केतुः, केतुवत् केतुत्वेनेत्यर्थः । अत एव वृत्तयोः सम्पा-

तद्वयावश्यं भावात्तयोश्च गोलार्द्धान्तरित्वेन षड्भान्तरितत्वात् सषड्भो
राहुरेव केतुरिति गणिते सुप्रसिद्धम् ।

ननु चन्द्रपातस्य ग्रहत्वे भौमादिपातानामपि ग्रहत्वमनिवास्तिम्

अतः पुनर्नवग्रहानुपपत्तिरित्यतः स एवाह-

एष शेषखगपातनुत्पत्तां नैति चन्द्ररविपर्वगर्हितः ।

जातकादिषु यथेन्दुमन्दिरात् किं तथा न फलमन्यराशित इति ॥

(चन्द्रस्य फलादेशेऽन्यग्रहाधिक्यात् तत्पातत्वेनास्य राहोर्ग्रहत्वम् ।

नान्यपातानामिति भावः ।

अत्र हेतुमप्याह सः—

अत्र येन विकलादलार्धमप्यहि यान्ति फलमस्तु किं ततः ।

तावदेव फलगौरवं गतिर्यावतीत्यधिफलः कलानिधिः ॥

उक्तहेतोरेव राहोर्गतिसद्भावादेव ग्रहत्वमिति ।

स एव सिद्धान्तयति—

प्रतिदिनं खचरः प्रचरन् फलं

किमपि यच्छति चारफलो हि सः ।

ग्रहणश्रृङ्गा एव स चेन्न किं

चलति किञ्चिदुपप्लव एव तत् ॥

राहुर्ग्रहणसमये यन्नक्षत्रगतस्तत्रैव ग्रहणान्तरावधिर्भवति, ग्रहणा-
न्तरे तूदीय नक्षत्रान्तरे भवति । मध्ये दर्शनाभावात् न चलतीत्येवं
श्वया चेदुच्यसे तर्हि तत् ग्रहणमुपप्लवः उत्पातः स्यात् । तथा च
प्रकृतेरन्यत्वमुत्पात इति ग्रहणस्य तथात्वे गाणतगम्यताऽनुपपत्तिः ।
गणितस्य नियतैकविषयत्वाद्तोऽकस्माद्द्वान्तरगमनानुपपत्त्या प्रत्य-
हमपि राहुर्गच्छति इति तमोरुपत्वेनाप्रत्यक्षत्वेऽपि कल्प्यते । ग्रहणे
तु ग्राह्यवशादेव प्रत्यक्ष इति भावः ।

राहुषड्भान्तरितस्थानस्य केतुग्रहत्वं सूचयन् सिद्धान्तयति—

उदयमेति यदा दिवि तत्परं चरति केतुरपि प्रतिवासरम् ।

भवति न ग्रह एव गतिं विना जगति कर्मविपाकविदो विदुः ॥

तत्परं सम्पातात्मराहोः षड्भान्तरितसम्पातान्तरम् आकाशे
उदयं ग्रहणविषत्वं प्राप्नोति तदा केतुरपि चरति प्रत्यहं प्रोक्तरीत्या
गच्छति । अपरः सम्पातः केतुरिति तात्पर्यार्थः । द्वयोरभिन्नचलनात्
ग्रहत्वम् । अत एवैकोऽसुरो मुखकबन्धाभ्यां राहुकेतुत्वेन व्यपदिश्यते ।
अत एव स एव राहोर्ग्रहत्वमुपसंहरति—

तदिति विद्यत एव स किं परे

रुधिरचिन्दुवपुर्विलसन्ति ये ।

त इह तामसकौलककेतवः

स्वपितृराहुसमर्थनहेतवः ॥

यः पर्वगस्तस्य गतिर्न द्रष्टा सैव ग्रहत्वे हि महत् प्रमाणम् ।

विलोमगामी विधुपात एषस्तस्माद्ग्रहो राहुरिति प्रतीतः ॥

काकर्त्तृ नकारात् दृष्टैव गतिः, ग्रहणान्तरदर्शनादित्यर्थः ।

नन्वेवं चन्द्रोच्चमपि ग्रहः स्यादित्याशङ्क्य स एव समाधत्ते—

पातवद्गतिवशेन शीतगोरुच्चमस्तु फलदं किलेति चेत् ।

अस्तु किन्तु नहि तन्निवेशितं राहुवद्ग्रहपदे विरचिना ॥

युक्त्यपरितोषात् स एवाह—

किञ्च गोलगणितानि यन्महीमध्यकेन्द्रमधिकृत्य तेनिरे ।

तद्वतः शशिनमीक्षते स्फुटं व्युच्चहेतुमपि पातवर्त्मनि ॥

अस्यार्थः । यद्भूमध्यरूपं केन्द्रमधिकृत्य स्वीकृत्य गोलाश्रितगणितानि तेनिरे विस्तृतानि तद्वतः तद्भूमध्यगर्भस्थो द्रष्टा पातमार्गे कक्षा-
रूपक्रान्तिवृत्ते अपि एवार्थः । तस्मिन्नेव नाभ्यन्तरेत्यर्थः । स्फुटचन्द्रं व्यु-
च्चरूपकारणं विनेत्यर्थः । ईक्षते पश्यति । स्पष्टचन्द्रभोगस्तु पातमा-
र्ग एवेति पातस्य चन्द्रभोगमार्गसम्बन्धानुख्यत्वम् । उच्चस्य प्रति-
वृत्तैकदेशरूपत्वेन तत्सम्बन्धाभावादनुख्यत्वमिति भावः । अत्रैतद्वी-
काकारा गणेशदैवज्ञा एतद्व्याख्यानावसरे दूषितवन्तः—

तथा हि— भूमेर्मध्ये खलु भवलयस्यापि मध्यं यतः स्या—

यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्ये ।

भूस्यो द्रष्टा नहि भवलये मध्यतुल्यं प्रपश्ये—

तस्मात्तज्ज्ञैः क्रियत इह तदोः फलं मध्यखेटे ॥

इति भास्कराद्युक्त्या यस्मिन् वृत्ते शराभावे चन्द्रबिम्बं भवति तत्र-
तिनीयमानं भूगर्भसूत्रं कक्षावृत्ते यत्र लगति तत्र स्पष्टचन्द्रभोगस्थानम् ।
मध्यचिह्नादग्रे पृष्ठे वा फलान्तरेण भवतीति तत्फलं विनोच्चमनुप-
पन्नम् । यत उच्चसमे ग्रहे उक्तरीत्या मध्यचिह्नमेव कक्षावृत्ते स्पष्ट-

चिह्नमतः फलाभावात् उच्चग्रहान्तररूपकेन्द्रादेव फलोत्पत्तेरिति
 लेखके प्रसिद्धम् । तस्मात् व्युच्चहेतु स्फुटं चन्द्रं पश्यतीति गोलयुक्ति-
 विरुद्धं केशवाकोक्तम् । अस्मद्गुरुवरकृष्णदैवज्ञास्तु महेशब्दः प्रदेशा-
 र्थकः । यत्प्रदेशे मध्यरूपं केन्द्रमभ्युपगम्य भूगर्भात् परमफलज्या-
 न्तरेण यत् प्रदेशे ग्रहाधिष्ठितवृत्तस्य मध्यरूपं केन्द्रं तद्देशस्थः कोऽपि
 जन्तुः स्वाधिष्ठितवृत्ते मध्यममेव चन्द्रं स्फुटं व्युच्चहेतुं पश्यति न तु-
 भूगर्भस्थः तस्य भवतो दर्शनात् । तत्रस्थस्य मध्यम एव चन्द्रः सदा
 स्फुटोऽत एव व्युच्चहेतुरिति दूषणानवकाशः । अस्मिन् पक्षे पातवर्त्म-
 नीति विन्ययम् । मन्मते तु व्युच्चहेतुरित्यस्य क्रियाविशेषणत्वात् पात-
 मार्गे स्फुटभोगदर्शनसमये उच्चस्थानापेक्षितत्वादविषयत्वाच्च यदुक्तं
 तत् समञ्जसमित्यलं प्रकृतानुपयुक्तविस्तरेण ॥ ११४ ॥

अथ बुधपातमाह—

त्रिघ्नो गणोऽथो द्विगुणः स्वातिथ्यां-

शाढ्योऽशपूर्वो ध्रुवयुगलपातः ।

सिद्धाभ्रभूपञ्चगुणाङ्कषड्ग्राह्

गणाद्धराप्ताढ्यविलिप्तिकः स्यात् ॥ ११५ ॥

* अत्रोपपत्तिः । उक्तरीत्या कल्पोक्तबुधपातभगणाः १३६१७०६०-

* अत्र कल्पे पठिताः सौरोक्ता बुधपातभगणाः = ४८८

कल्पबुधशीघ्रोच्चभगणा रविभगणोनाः केन्द्रभगणाः = १३६१७०६००००

अतो वास्तवा बुधपातभगणाः = १३६१७०६०४८८

ततो यथोक्त्या भागात्मिका दैनन्दिनी

बुधपातगतिः = $3^{\circ} 16' 12.8'' + \frac{69399028''}{398869899}$

= $3^{\circ} + \left(6' + \frac{6''}{99} \right) + \frac{69399028''}{398869899}$

४८८ एते भगणांशगुणाः गुणकः ४६०२१४१७७५६८० कल्पकुदिनानि
 १५७७२१७८२८००० हरः । अत्र गुणस्यैकं खण्डम् ४०३३७५३४८४०००
 अपरञ्च १६८३८८२९१६८० प्रथमस्थाने हरापवर्तनेन गुणखयम्, द्वितीयं
 कलात्मकं कृतम् १०१०३२२७५००८०० अस्यापि खण्डम् २४६७५०६९-
 ६८००० अत्रापि हरापवर्तनेन गुणः षट् । अतोऽधो द्विगुण इत्युक्तम् । शेषं
 कलात्मकं खण्डम् ६३५७९०५३२८०० अस्य खण्डम् ६३११६७१३१२००
 अत्रापि गुणहरा १०५१६४५२१८६६।४० वेतेन सावयवाङ्केनापवर्तितौ
 गुण ६ हरौ १५ शेषम् कलात्मकं खण्डम् ४६२३४०१६०० इदं विकला-
 त्मकं कृतम् २७७४०४०९६०० अत्र चतुः सहस्रा ४००० अपवर्तितौ गुण-
 ६९३५१०२४ हरौ ३९४४७२४५७ अत उक्तमुपपन्नम् ॥ ११५ ॥

शुक्रपातमाह—

गणार्थं तलेऽगध्नवृन्दाव्यमंशा-

दिक्ः शुक्रपातो विलिप्तासु हीनः ।

गजाङ्गाङ्कसमाद्रिदस्त्राब्धिमेधे-

गंगाद्वध्नाद्धराप्तेन वर्षध्रुवाव्यः ॥ ११६ ॥

अधः सप्तगुणाहर्गणयुक्तमहर्गणाद्धै शुक्रपातौऽशाधः । पूर्वोक्तहा-
 रो हरः । शेषं स्पष्टम्

* अत्रोपपत्तिः । प्रोक्तरीत्या गुण २७२८५५६८५०८० हरौ

अहर्गणैः संगुणनेन—

$$\text{बुधस्य पातः} = ३अ^{\circ} + \left(६अ + \frac{६अ}{१५} \right) + \frac{६९३६१०२४अ''}{३९४४७९४५७}$$

अत्र वर्षान्तीयध्रुवयोगेन वास्तवः स्यादित्युपपन्नम् ।

* अत्रापि कल्पीयाः पठितशुक्रपातभगणाः = ९०३

तथा

केन्द्रभगणाः = २७०२३७६०००

१५७७९१ ७८२००० गुणस्य खण्डहराद्धं ७८२५८२१४००० तेनाह-
र्गणाद्धंम् । शेषं द्वितीयं १८२९६७७१०८० कलात्मकं कृतम् ११०३३८०
इदमधिकं धृतम् ११०४५४२४७९६०० अत्र गुणहरौ हरेणावर्त्य गुणस्थाने
सप्त । अधिकं च कलात्मकम् ११६१८५३१२०० इदं विकात्मकं कृतम्
६९७११८७२००० अत्र गुणहरौ चतुः सहस्रा ४००० पवर्तितौ गुण
१७४२७७९६८ हरौ ३९४४७९४५७ अत उक्तमुपपन्नम् ॥ ११६ ॥

चन्द्रातिरिक्तानां मन्दोच्चानि चन्द्रबुधशुक्रातिरिक्तानां पाताश्च
कथमत्र नोक्ताः । अन्यथा प्रागुक्तद्विधुवकानां व्यर्थत्वापत्तिरित्यत
आह—

अन्यस्वेचारिणां मन्दतुङ्गपातौ मयाऽत्र वै ।

नोक्तौ वर्षेऽपि विकलागत्यसम्भवतः स्फुटम् ॥ ११७ ॥

उक्तग्रहातिरिक्तग्रहाणां मन्दोच्चपातौ यथायोग्यमन्वयस्तेन च-
न्द्रातिरिक्तानां मन्दोच्चानि चन्द्रबुधशुक्रातिरिक्तानां पाता इत्यर्थः ।
अत्र लघ्वर्गणात् ग्रहानयनावसरे वै निश्चयेन कारणमाह—वर्षेऽ-

द्वयोयोगेन—

वास्तवाः कल्पीयाः शुक्रपातभगणाः = २७०२३७६९०३

अत्रापि पूर्वोक्त्या वैवन्दिनी

शुक्रपातगतिः = $30' + 41'' + \frac{220201869''}{398809897}$

= $\frac{90}{2} + \frac{820'}{60} - \left(1 - \frac{220201869''}{398809897} \right)$

= $\frac{90}{2} + 13' - \frac{178207966''}{398809897}$

अहर्गणेः संगणनेन—

शुक्रपातः = $\frac{अ०}{२} + ७ अ' - \frac{१७४२७७९६८ अ''}{३९४४७९४५७}$

वर्षान्तद्वययोगेन वास्तवः पातः स्यादित्युपपन्नम् ।

पीति । एकवर्षे विकलात्मकगत्यसम्भवात् । अपि शब्दादेतदानयनस्य वर्षान्तर्गतत्वेन तत्र प्रतिदिनमासयोः सुतरां गत्यसम्भवादित्यर्थः । विकलावधि भोगज्ञानं सम्प्रदायसिद्धम् । तत्र वर्षावधि भुवकाभिन्नतया मन्दोच्चपातौ नोक्ताविति भावः । विकलागत्यसम्भवे प्रमाणमाह-स्फुटमिति । चक्रविकला १२९६००० गुणिततद्गणोभ्यः कल्पकुदिनैर्मक्तफलस्यानुत्पत्तेरिति प्रत्यक्षप्रमाणमित्यर्थः ॥ ११७ ॥

अथाहर्गणानयने यदा कदाचित् चैत्रादितिथिगणे कृतशुद्धिरुना न स्यात्तदाऽहर्गणः कथं कार्य इत्याशङ्काया उत्तरं भास्करोक्तमनुवदति—

यावत्तिथिभ्योऽभ्यधिकाऽत्र शुद्धिः

प्राक् चैत्रतस्तावदहर्गणः स्यात् ।

प्राक्शुद्धिपूर्वेण तथैव खेटाः

प्राग्वर्षजातैर्ध्रुवकैः समेताः ॥ ११८ ॥

अत्रार्गणानयने यावत् यदवधि तावत् तदवधि पूर्वचैत्रतः पूर्ववर्षजशुद्ध्यब्दपाभ्यामहर्गणः कार्यः, न निकटशुद्ध्यब्दपाभ्याम् । विशेषान्तरमाह—तथैवेति । खेटाः तदहर्गणोत्पन्नाः भुवयुनित्युक्तौ यथा प्राक् चैत्रादितस्तिथिगणो गृहीतस्तथेत्यर्थः । पूर्ववर्षसम्बन्धिभिर्ध्रुवैर्युताः पक्वकारात् न निकटध्रुवैरिति स्फुटोऽर्थः । चैत्रादौ चान्द्रवर्षसमाप्तेस्तादृशाभीष्टसमये तद्वितीयचान्द्रवर्षसम्बन्धेऽपि प्रकृतसौरवर्षसमाप्तेस्तद्वितीयसौरवर्षाप्रवृत्तेः पूर्वशुद्ध्यब्दपध्रुवचैत्रादिभिरहर्गणादिकं साध्यम् । अन्यथा यत्किञ्चिदेव स्यात् । अग्रे वर्षसमाप्तेरिति सम्यगुक्तम् । वस्तुतस्तु तादृशस्थले विपरीतशोधनादुक्तरीत्याऽवमानयनावसरे स्नेपादिशोधनेन निरग्रलब्धावमैरूढौ हीनोऽहर्गणोऽभीष्टदिनार्धरात्रात् सौरवर्षान्तपर्यन्तमृणगतो भवेत् । वारसंवादाय सततष्टोऽहर्गणोऽब्दपाच्छेद्यः शेषं सूर्याद्गतवारः । अस्मादहर्गणोत्पन्नग्रहा भुवेभ्यः शोभ्याः ग्रहा भवन्ति । तत्र सूर्यो द्वादशराशिभ्य इत्यति लाघवं सुबु-

जीनां सुलभमेव । परं वैपरीत्येन क्रियान्तरकथनगौरवादुपेक्षितम् । *ल-
ल्लेनेतदुक्तेर्नवीनत्वाभावाच्च ॥ ११८ ॥

अथ भास्कराचार्येण ब्रह्मगुप्तमनुसरताऽपि ब्रह्मगुप्तानुक्तं केनचित्
पुरुषेण स्वग्रन्थे उक्तं बीजं कथंचिदुपलब्धं तत्प्रामाण्येनानेन सिद्धान्तः
शिरोमणानुक्तम्—

खाम्रखाकैर्हताः कल्पयाताः समाः शेषकं भागहारात् पृथक् पातयेत् ।
यत्तयोरल्पकं तद्द्विगुण्य भाजेऽल्लितिकाद्यं फलं तन्निमिः सायकैः ।
पञ्चभिः पञ्चभूमिः कराभ्यां हतं भानुचन्द्रेज्यशुक्लेन्दुतुङ्गेवृणम् ।
इन्दुना दसबाणैः कराभ्यां कृतैर्भौमसोम्येन्दुपातार्किषु स्वं क्रमात् ।
इति । तथा सुन्दरसिद्धान्ते दामोदरोक्तप्रामाण्येनोक्तम् ।

खाम्रखाभ्राष्ट्रभूमिर्गतं यत्कलेः पुष्टमेतस्य यातैष्ययोरल्पकम् ।
तदुभया पावकैः सिद्धसंख्यैर्हतं दृग्यमैः खान्तिभिः खाङ्ककैर्वह्निभिः ॥
नन्दनिघ्नायुतेनाप्तभागैर्युताः सूर्यसौरावनीजाः परे वर्जिताः ।
द्वक्समत्वं ग्रहाणामनेन स्फुटं प्राह दामोदराचार्य एवं बुध इति ॥
तथाऽन्यैः प्राकृतैरुक्तं तच्छ्रुलोकाभ्यां दूषयति—

यत्तु श्रीपतिसिद्धान्तप्रामाण्यात् सच्चिदरोमणौ ।
वृद्धिक्षयात्मकं बीजं बह्वन्दैर्गदितं तथा ॥ ११९ ॥
दामोदराद्यैरन्यच्च तथेदानीन्तनैः स्मृतम् ।
तदसद्युक्त्यभावाच्च नृदृष्ट्यविषयत्वतः ॥ १२० ॥

* ललः

पावन्न मेघं व्रजति प्रभाकरस्तावन्न पूर्वध्रुवकात् परित्यजेत् ।
चैत्रे प्रविष्टेऽपि विलोमकर्म वा शुद्धया विजह्यादगते क्रियं रवौ ॥
भास्वानृणाहर्गणतश्च सूर्यः पात्यो भक्षकात्स्वफलानि चैवम् ।
स्वस्वध्रुवादप्यथ खेचराणां शोषयानि यतनात् प्रवदन्ति सन्तः ॥

सत्सिद्धान्तशिरोमणौ ग्रन्थे, न तु सदिति छेदः । श्रीपतिसिद्धान्तः
 सिद्धान्तशेखरस्तत्प्रामाण्यात् तदुक्तत्वेनेत्यर्थः । भास्करस्य स्वचा-
 तुर्येण ग्रन्थनिर्मितावेतद्विचारितनिबद्धसुबुद्धिकृतोपहासविषयत्वं
 सूचयति । येन सर्वत्र पदार्थं दोदः कृतस्तस्यैतद्विचारोपेक्षात्वयुक्तैवेति
 भावः । बीजं दृग्विषयहेतुभूतं फलं वृद्धिजन्योभयात्मकं षट्सहस्रवर्षैव-
 ज्ज्ञात्मकं ततः षट्सहस्रवर्षैः क्रमादपचयात्मकम् । एवं द्वादशसहस्रवर्ष-
 भोगात्मकं तदुक्तक्रियोपपत्त्याऽवगतम् । तथोक्तरीत्या दामोदराद्यैः दामो-
 दर आद्यः मूलत्वेनाभिमतो येषां तैर्ज्ञानराजद्वयै रित्यर्थः । बीजमुक्तम् ।
 तथा बीजान्तरं इदानीन्तनैः सारप्रतकालज्ञातैः मकरन्दाद्यनुसृतैर्ग्रन्थ-
 कारैः कलिगतस्य सहस्रादिभाजककल्पनयोक्तम् । पूर्वचकारः समु-
 च्यार्थकस्तदित्यत्रान्येति तेन तन्मतत्रयमित्यर्थः । असदित्यत्र हेतुमाह-
 युक्त्यभावादिति । बीजफलस्य गोलयुक्तिसिद्धत्वाभावादित्यर्थः ।

तथाहि—तत्र बीजफलोपपत्तिस्तु सूर्यचन्द्रगुरुशुक्रश्रीघ्रोच्चचन्द्रोच्चेषु
 गणितागतेषु आकाशबेधसिद्धस्पष्टग्रहावगतमध्यग्रहोच्चैः परमन्तरं
 क्रमोपचयेन षट्सहस्रवर्षैः कलात्मकमृणं द्रष्टुम् ९०,१५०,१५०,४५०,६०।
 भौमबुधश्रीघ्रोच्चचन्द्रपातशनिषु गणितागतेषु षट्सहस्रवर्षैः परम-
 न्तरं क्रमोपचयेन कलात्मकं बेधसिद्धस्य स्पष्टग्रहावगतमध्यग्रहैर्धनं
 द्रष्टुम् ३०,१५,१५६०,६०,१२० ततः षट्सहस्रवर्षैः क्रमापचयेनान्तरा-
 भाव इति द्वादशसहस्रवर्षाणि बीजपर्यायकाल इति द्वादशसहस्रतष्ठा-
 नि गतवर्षाणि । शेषकालस्योपचयापचयमध्यगतिज्ञानार्थं भागहाराच्छो-
 धनम् । तयोरल्पं षट्सहस्रवर्षान्तर्गतं तस्मादेव फलसाधनम् । षट्सह-
 स्रवर्षैरेतावदन्तरं तदा तादृशाल्पवर्षैः किमित्यनुपातेन तत्र गुणहरोत्रि-
 शताऽपवर्तितौ उक्तमुपपन्नम् । एवमुक्तीत्या द्वितीयबीजोपपत्तिर्हेयेति ।
 अत्रान्तरदर्शने कारणाभावः । नहि पूर्वोक्तग्रहगणिते क्वचिदपि स्थूल-
 तोपपत्त्याऽवगता, न च भगणा एव सान्तरा इति तदर्थमिदमिति वा-
 च्यम् । तर्ह्यन्तरस्य क्रमोपचयत्वेन सद्भावान्मध्ये उपचयं प्राप्याप-

चयस्य वासनासिद्धत्वानुपपत्तेः । अत एव वृद्धिज्ञायात्मकमिति पूर्वोक्त-
मुपहासार्थमुक्तम् । ननु “कालभेदोऽत्र केवलः” इति सूर्यसिद्धान्तोक्तेः
कालान्तरवशेन ग्रहस्यान्तरमुपचयात्मकं प्रत्यक्षप्रमाणसिद्धम् कथमनु-
पपन्नं स्यादित्यस्वरसाद्दूषणान्तरमाह—चेति । चकारो दूषणान्तरसमु-
च्चयार्थकः । पदान्ते चेति । तेन नृदृष्टविषयत्वाच्चेति फलितम् । मनु-
ष्याणामायुषोऽल्पत्वतया षट्सहस्रवर्षपर्यन्तं कथमुपचयात्मकमपचया-
त्मकं च दर्शनं सम्भवतीत्यनुपपन्नम् । यत् किञ्चित् । अत एव पूर्वव-
द्बुद्धैरित्युक्तम्, तदुपहासव्यञ्जकम्, न चार्थम्, ज्ञानप्रत्यासन्नोपपन्नमिति
वाच्यम्, आर्षग्रन्थे एतदनुपलम्भादिति । एवमेव कलिगतस्य भाजक-
कल्पनात् बीजकल्पनं युक्तिप्रत्यक्षाभ्यां विना कथं प्रमाणं ज्ञेयमिति ॥१२०॥
ननु “गोलं बध्वा परीक्षेत विक्षेपं ध्रुवकं स्फुटः”मित्यादि सूर्यसिद्धा-
न्तादि वचनैर्बीजज्ञानस्य प्रत्यक्षानुपपत्त्या प्रतिपादनात् कथं बीजज्ञानं
दूषितमित्यतः श्लोकद्वयेन बीजसिद्धान्तमाह—

गोलं बध्वेत्यादिसौरवाक्याद्यन्त्रादिवेषतः ।

स्वसाध्यं तु खगे बीजं देयं प्रत्यक्षतत्त्वतः ॥१२१॥

युक्त्यसिद्धमपि स्वल्पवर्षैर्बुद्ध्यात्मकं मतम् ।

यद्वा क्षयात्मकं चेद्यदसाध्यं त्याज्यमेव तत् ॥१२२॥

सूर्यसिद्धान्तवचनप्रामाण्यात् यन्त्रादिवेषात् बीजं गणितागतप्र-
हविद्धग्रहयोरन्तरूपम् निजसाधनयोग्यं तु कारात् स्वासाध्यस्य नि-
रासः । स्वल्पवर्षैः आगुरन्तरसाधनयोग्यैः वृद्धिरूपम्, यद्वाऽपचयात्मक-
म्, उपचयापचयान्यतरात्मकम्, न तदुभयात्मकमिति तात्पर्यार्थः । ग्रहे
गणितागते स्पष्टे मध्यमे वा देयम् मतम् । तन्विदमन्तरं कारणानुपपन्नमु-
पेक्ष्यम् । अन्यथा पूर्वबीजस्यापि संप्रहापत्तेरित्यत आह—युक्त्यसिद्धमपीति ।
कारणज्ञानाभावे न युक्त्यसिद्धम् न तु विना कारणमित्यर्थः । अन्तर-
स्य त्रिनाकारणमनुपपत्तेः । अपि शब्दादुपेक्षामकृत्वा तद्ग्राह्यमित्या-

ग्रहः । नन्वार्धग्रन्थसिद्धिग्रहे स्वसाधितान्तरसंस्काराभ्युपगमे ग्रहस्या-
नार्धत्वेन प्रेक्षावदुपेक्षितत्वापत्तिः । आर्वे बीजक्रियानुक्तेरित्यतो बीजसं-
स्कारे हेतुमाह-प्रत्यक्षतत्त्वत इति । प्रत्यक्षप्रमाणसिद्धवस्तुभूतान्तरत्वा-
दित्यर्थः । तथा चार्धे प्रत्यक्षदृष्टान्तरं संस्कार्यमित्युक्तं ग्रहेऽनार्धत्वमे-
वेति । अन्यथा ग्रहणाद्यसंवादेन धर्माद्यनुष्ठानमुख्यकालविलोपापत्तेरि-
ति भावः । तु कारार्थं स्पष्टयति-चेदिति । यत् बीजं केनचिदुक्तं तत् चेत्
स्वासाध्यं तर्हि त्याज्यमुपेक्ष्यम् । एवकारात् कदाचिदपि तत्र ग्राह्यमनि-
र्णयात् । निर्णये तु परोक्तं ग्राह्यमेवेति चेदित्यनेन सूचितम् ॥ १२२ ॥

अथ केनचित् पारसीकमतेनैव ग्रहाः साधिताः तेन स्वग्रन्थे नक्ष-
त्रगतिवशेन चालनाख्यं बीजं नक्षत्रध्रुवग्रहग्रहमन्दोच्चग्रहपातेषु-
क्तम् । तन्मते एतस्यावश्यकत्वादप्यथाऽन्तरापत्तेरिति तन्मतदर्शनेन
कश्चित् द्वीजमस्मदादिग्रन्थजनितग्रहग्रहमन्दोच्चपातनक्षत्रध्रुवेषु दा-
स्यतीति तन्निवारयति—

यैरुक्तं खगमृदुतुङ्गपातभेषु

बीजं यद्भगतिवशात् प्रचालनाख्यम् ।

तच्चैर्यावनमतमेव संगृहीतं

तत् सद्भिः स्वमतविचारणे ह्युपेक्ष्यम् ॥ १२३ ॥

भेषु नक्षत्रध्रुवेषु एकस्मिन् काले ग्रहादिकं सर्वसिद्धं कृत्वाऽग्रेऽ-
हर्णादिसाधनद्वारा ग्रहादिकं साधिम् । तत्रायनांशवशेन नक्षत्रगतिरू-
पेणान्तरालसमये तेष्वन्तरं स्यादिति नक्षत्रगत्यनुरोधाच्चालनाख्यं बीजं
यथैरुक्तम् तच्चैर्यावनमतम् पारसीकोक्तं मतम् । एव कारादस्मादादि-
मतनिवारणार्थः । संगृहीतम् निबद्धम् । पारसीकमते ग्रहाणां साधनावश्य-
कत्वे तदावश्यकमिति तद्ग्रन्थे तत्र विरुद्धमिति भावः । स्वाभिमतग्र-
न्थे तस्य निरासमाह-तदिति । नक्षत्रगत्यनुरोधेन चालनाख्यं बीजं
सद्भिः अस्मदादिमतानुसारिभिः स्वमतविचारणे निजमतेन ग्रहकर-

एष हि निश्चयेन उपेक्ष्यम् न देयम् । अन्यथा स्वमताभिमतग्रहासिद्ध्या-
पत्तेरिति प्राज्ञावगम्यमिति भावः ॥ १२३ ॥

अथ देशान्तरफलानयनार्थं स्पष्टपरिधिं विवक्षुस्तावत् स्पष्टपरि-
धिहेतुभूतपलकर्णसाधनार्थं प्रलभां पूर्वग्रन्थाभिमतमाह—

यस्मिन् दिनार्द्धेऽजतुलाधिष्ठितः

सूर्यः स्फुटः स्यादयनांशसंस्कृतः ।

तत्र प्रभासूर्यामिताङ्गुलस्य तु-

र्या साऽक्षभा स्यात् समभूमिपृष्ठजा ॥ १२४ ॥

यस्मिन् मध्याह्ने स्पष्टः सूर्यो वक्ष्यमाणायनांशसंस्कृतः सन् मे-
षादौ तुलादौ वा स्थितः स्यात् तत्र तस्मिन् मध्याह्ने द्वादशाङ्गुलस्य
शङ्कोः शङ्कुर्नरो ना कथितः स एवेति भास्करोक्तेः । समभूमिपृष्ठे जाता
या छाया सा अक्षभा स्यात् । एतेन पूर्वग्रन्थोक्ताऽक्षभा भूपृष्ठस्येति-
सूचितम् ।

अत्रोपपत्तिः । अयनांशसंस्कृतोऽर्को मेषादौ तुलादौ वा तदा
विषुवद्वृत्ते भवतीति वक्ष्यमाणगोलस्थानोक्त्या सुप्रसिद्धम् । तत्र
यदा मध्याह्ने तादृशोऽर्कस्तदा विषुवद्याम्योत्तरवृत्तसम्पाते तत्र ये
नतांशाः, सूर्यस्य उन्नतांशाश्च क्रमेणाक्षांशाः, लबांशाः । विषुवद्याम्यो-
त्तरसम्पातस्य खमध्यात् क्षितिजोन्नतिर्ध्रुवांशतुल्यनतत्वात् । क्षि-
तिज्याम्योत्तरसम्पातात्तस्यैव सम्पातस्य खमध्यावनतर्ध्रुवभागतु-
ल्योन्नतित्वात् । अक्षांशज्यालम्बांशज्ये दृग्ज्याशङ्कु आभ्यां वक्ष्य-
माणरीत्या छाया ध्रुवस्याक्षरूपस्य सम्बन्धादक्षच्छाया । लाघवात्
द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्भूगर्भच्छाया रूपाऽपि भूपृष्ठस्यैव स्वल्पान्तरोपेक्षया प्रा-
चीनभूगर्भीया धृता । भूगर्भे द्वादशाङ्गुलशङ्कुच्छायाग्रहणस्यासम्भवा-
त् । अत एव तच्छायायां भूगर्भीयत्वमुपेक्ष्य भूपृष्ठीयत्वं वास्तवं मयो-
क्तम् ॥ १२४ ॥

परन्विवयं गणितानुपयुक्ता गणितस्य भूगर्भीयत्वात् अतो भूगर्भी-
यामन्तप्रभां तदक्षकणं च श्लोकाभ्यामाह-

तत्रोन्नतांशा रविविम्बिकेन्द्रं

यन्त्रादिवेधाद्भुवजा नतांशाः ।

तद्धीनशून्याङ्गगुणोऽर्कनिम्नो

नतांशजीवाविहृतोऽङ्गुलाद्याः ॥ १२५ ॥

भूगर्भजा स्यात्पलभेयमेव

ग्राह्या सुधीभिर्गणिते न पूर्वा ।

पलप्रभावर्गयुताः कृतेन्द्रा-

स्तन्मूलकं स्यात् पलकर्ण एवम् ॥ १२६ ॥

तत्र पूर्वोक्तमध्याहने सूर्यमण्डलमध्यरूपकेन्द्रस्य यन्त्रादिवेधात्
आदिशब्देन गोलः प्रकृतिरूपः उन्नतांशाः गणितस्य मण्डलमध्यकेन्द्र-
सम्बन्धात् । भुवसम्बन्धिनः प्रोक्तरीत्या नतांशाः तैर्हीना या नवति-
स्तस्या वक्ष्यमाणरीत्या गुणो ज्या द्वादशगुणा नतांशज्ययाभक्ता अङ्गु-
लाद्या भूगर्भीया पूर्वोक्तोपपत्त्या *पलभा स्यात् । पलाक्षयोः पर्यायत्वा-
दक्षभा गणिते इयं निमित्तसप्तमी गणितार्थमित्यर्थः । इयमानीता भूगर्भ-
सम्बन्धात् पण्डितैर्ग्राह्या । एव कारणार्थं पदान्तरान्वयशंकया विवृणो-
ति-नेति । पूर्वा प्रागुक्ता भूपृष्ठीया गणितार्थमनुपयुक्तत्वात् न ग्राह्या ।

अत्रोपपत्तिः । वक्ष्यमाणरीत्या भुवनतांशा लम्बांशाः, भुवोन्नतांशा
अक्षांशास्ते तु खमध्यक्षितिजान्तरस्थयाम्योत्तरवृत्तप्रदेशस्थितनव-

* वस्तुतस्तु पृष्ठाभिप्रायेण यदा दिनार्धे क्रान्तेरभावः स्याद्विह तदा गर्भा-
भिप्रायेण । अतस्तत्र वेधेन खलेम्बनवशेन गर्भमवक्रान्तेरभावात् गर्भीया क्रान्ति-
रक्षसमा ज्ञेया । “बृदलभा विषुवद्विवसेऽक्षभा” इत्यनेन भास्कराचार्यैरपि स्थूला
पलभा साधिता ।

तिभागान्तर्गतत्वाल्लवांशोननवतिः, तेषां ज्या अक्षज्या, लम्बज्या लम्बांशज्या, अनयोर्भुजकोटिरूपत्वं गोले प्रत्यक्षं विषुवच्छायाक्षेत्रत्वम् अतो लम्बज्यातुल्यशङ्कुकोटावक्षज्यातुल्यदृग्ज्याभुजस्तदा द्वादशकोटौ को भुजस्तदा द्वादशकोटौ भुज इति छाया तद्दिने आक्षमा अक्षसम्बन्धात्, द्वादशकोटौ छायाया भुजत्वादित्याद्यग्रे स्फुटं प्रतिपादितामिति संक्षेपः । पलभावर्गयुताश्चतुश्चत्वारिंशदधिकं शतम् तन्मूलं पलकर्णः स्यात् । एवकारस्तस्य गणितोक्त्या कर्णवेन पलसम्बन्धः स्यादेव, कुन्तेन्द्राणां द्वादशवर्गत्वादिति स्फुटोपपत्तिरिति भावः ॥ १२६ ॥

अथात्र वर्गमूलक्रियागणितायं स्वविरचितपाटीसारस्थश्लोकत्रयमनुवदति—

तुल्यद्वयोर्बधो वर्गस्तन्मूलार्थं विधिस्त्वयम् ।

आद्यङ्काद्विषमं युग्मं स्थानमङ्क्यं क्रमात्ततः ॥ १२७ ॥

अन्त्यौजे शोधितो यस्य वर्गस्तं स्थापयेत् पृथक् ।

तेन द्विघ्नेन भाज्यं तदादियुग्मं फलं फलात् ॥ १२८ ॥

अग्रे न्यसेल्लब्धवर्गं तदादिविषमाच्यजेत् ।

द्वित्र पन्तया मुहुश्चैवं पंक्तिर्मूलं भवेत्ततः ॥ १२९ ॥

तुल्ययोर्द्वयोः संख्यकयोर्घातः वर्गः स्यात् । तन्मूलार्थं वर्गमूलज्ञानार्थं अयं वक्ष्यमाणः विधिः प्रकारः, तु कारात्समनन्तर एवोक्त-इत्यर्थः । ततो विषमसमाङ्कनानन्तरं तेन यस्य वर्गः शोधितस्तेनेत्यर्थः वर्गशोधनस्थानस्यादिस्थानभूतं समस्थानं अत्र यल्लब्धं फलं तत् फलात् पृथक्स्थादित्यर्थः पंक्तिक्रमेणाग्रे तदादिविषमात् युग्मस्यादिभूतं विषमस्थानं तस्मादित्यर्थः । ततः शोधनानन्तरं द्विगुणितफलपन्तया एवं तदादियुग्मं भाज्यमित्यादित्यजेदित्यन्तं क्रिया मुहुर्वावदङ्कस्थान समाप्तिः । तदा या फलपंक्तिः सैव मूलं स्यात् । एतदुपपत्तिः पाटीसारे निबद्धाऽतिव्यक्ता ।

अत्रोपपत्तिस्तु कृतिप्रकारादन्यस्थलस्थाङ्ककृतिर्विरामे ।

द्वयान्थाहतोपान्त्यमुखास्तदादावुपान्त्यवर्गश्चरमस्य वर्गात् ॥१॥

स्थानान्तरत्वेन भवेत्तदादौ द्व्युपान्त्यनिध्ना अपरे भवन्ति ।

उपान्त्यवर्गादपरस्य वर्गः स्थानान्तरत्वेन भवेत्ततश्च ॥ २ ॥

वर्गात्तराशौ प्रथमस्थलादेरोजस्थले ह्यादिमुखाङ्कवर्गाः ।

समस्थले द्वयादिगुणाः परेऽङ्का अतोऽङ्कितोऽयं विषमान्यकाभ्याम् ॥३॥

अन्त्यौजे शोध्यते यस्य वर्गः सोऽन्त्यो भवेत् पदे ।

तत्परामिर्हतिद्विध्नी शिष्टाऽस्मात्तत् परः समः ॥ ४ ॥

द्विघ्नमूलेन संभक्तः परस्यात्तत् कृतिः पुनः ।

विषमे शोध्यतेऽग्रे च तदा स्थानद्वयस्य हि ॥ ५ ॥

वर्गः शुद्धस्ततः सिद्धं मूलं स्थानद्वयात्मकम् ।

ततः शेषादुक्तरोत्या मूलमग्रेऽपि जायते इति ॥ १२९ ॥

अथ प्रसङ्गादवर्गात्मकाङ्कस्य वर्गत्वेऽभिमतं तन्मूलं सूक्ष्मासन्नं यथा
स्यात्तथा प्रकारमाह—

राशेः खखाङ्गरामधनान्मूलं सावयवं च यत् ।

उक्तप्रकारत्तत् षष्टिभक्तं स्यात् सूक्ष्मवत् पदम् ॥१३०॥

यस्याङ्कस्य मूलमिष्टं स्यात्तस्य राशेः षट्त्रिंशच्छत ३६०० गुणिताद्य-
न्मूलं उक्तप्रकारात् सावयवम् । अवयवार्थं मूलावशेषं षष्टिघ्नं द्विगुणेन
पंक्यात्मकमूलेन भक्तमिति । च समुच्चये । तेनावयवोपेक्षाया निरासः ।
तत् सावयवं मूलं षष्टिभक्तं सूक्ष्मवत् न तु सूक्ष्मासन्नमित्यर्थः ।
मूलं स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । “वर्गेण महतेष्टेन वधाच्छेदांशयोर्वधा पदं गुणपद-
क्षुण्णच्छिद्धकं निकटं भवे”दिति भास्करोक्तप्रकारेण ।

तथा हि-राशेरूपहरकल्पनाच्छेदांशयोर्वधा राशिरूप इष्टः षष्टिव-
र्गेण ३६०० गुणितस्तन्मूलं षष्टिवर्गरूपगुणपदस्य षष्टित्वात्तद्गुणित-
रूपहरस्य षष्टित्वानपायात् षष्टिभक्तं । यथा यथा महदिष्टकल्पनं तथा

तथाऽत्यन्तसूक्ष्मासन्नं स्यात् । अत एव मया पाटीसारे मध्यमितमिष्टं
वर्गं प्रकल्प्य सूक्ष्मासन्नमूलानयनप्रकारः क्षेत्रविचारक्रमे निबद्धः ।

यन्मूलमायाति न चेत्ततोऽङ्काच्छिदा हतान्मध्यमितिप्रतिपत्तात् ।

मूलं पदासन्नमिदं हरघातुदेन भक्तं निकटं पदं स्यात् ॥ १३० ॥

अथ भूपरिध्य^१ भूव्यासं योजनात्मकं विवक्षुस्तावद्ग्रहगणितोप-
युक्तं योजनं परिभाषया श्लोकाभ्यामाह—

वेशमान्तः पतितेषु भास्करकरेष्वालोक्ष्यते यद्रजः

संप्रोक्तः परमाणुरष्टगुणितैस्तैरेव रेणुर्गजैः ।

तैर्वालाग्रमथाष्टभिः कचमुखैर्लिङ्गा च यूकाष्टभिः

स्यात्ताभिश्च तदष्टकेन च यवोऽष्टाभिश्च तैरङ्गुलम् ॥ १३१ ॥

तैः स्यात् द्वादशाभिर्वितस्तिरुदितो हस्तश्च ताभ्यां पुन-

र्दण्डो हस्तचतुर्भिरस्य भवति क्रोशः सदसद्वयम् ।

एवं क्रोशचतुष्टयेन गदितं सांवत्सरैर्योजनं

नक्षत्रग्रहवृत्तबिम्बकुपरीणाहादिसंसिद्धये ॥ १३२ ॥

प्रासादादिगृहमध्ये गवाक्षमार्गेणागतेषु सूर्याबम्बरस्मिषु यत्
रजः धूल्यंशः अतिसूक्ष्मो लोकैर्दृश्यते स परमाणुसंज्ञ उक्तः । यं नैया-
यिकाः प्राचीनास्त्रसरेणुं वदन्ति । शिरोमण्यादयो नवीनास्तु परमा-
णुमेवेति । तैरुक्त एवकारः प्राचीनाभिमतपरमाणुनिरासार्थः । तैरुक्त-
परमाणुभिः अष्टगुणितैः अष्टभिः परमाणुभिरित्यर्थः । रेणुः स्यात् । तै
रेणुभिरष्टभिर्वालाग्रं केशाग्रम्, अनन्तरं कचमुखैः केशाग्रैः लिङ्गा, ताभिः
लिङ्गाभिः यूकाः, तदष्टकेन यूकाष्टकेन यवः, अष्टाभिस्तैः यवैः अङ्गुलम् ।
एतदन्तमुत्तरोत्तरमष्टगुणमिति सिद्धम् । तैः अङ्गुलैर्द्वादशसंख्याकैर्वितस्तिः
प्रादेशिसंज्ञा, ताभ्यां वितस्तिद्वयेनेत्यर्थः हस्त उक्तः । अस्य दण्डस्य एव-

मुक्तरीत्या साम्प्रतसरैः कालविद्धिः कालोपलक्षणादृशज्ञैर्गणकैरित्यर्थः ।
 क्रोशचतुष्टयेनकं योजनम् । प्रयोजनमाह-नक्षत्रेति । नक्षत्रग्रहयोराश्रयी-
 भूतवृत्तानि कक्षादयः, विष्वं अनयोर्मण्डलप्रमाणम्, भूगोलपरिधिः
 आदिशब्दादुभूयासाः, ग्रहौच्चं एषां सिद्धिनिमित्तम् । एषां मानं यो-
 जनैरग्रे उक्तमस्तीति योजनकथनमावश्यकमिति भावः ॥ १३२ ॥

भूगोलव्यासमानमाह—

भचक्रकेन्द्रकोन्द्रोऽयं पृथ्वीगोलोऽखिलाश्रयः ।

अमूर्त्ताधारकोस्त्यस्य व्यासः खाम्राष्ट्रियोजनः ॥ १३३ ॥

अयं स्वाश्रयभूतः प्रत्यक्षः पृथ्वीगोलः, अनेनादर्शाकारत्वं कमला-
 कारत्वं वा पुराणोक्तं निरस्तम् । अखिलाश्रयः संमतादखिलानां चेतनाचे-
 तनानामाश्रयभूतः स्वाश्रयानुमानात् आश्रयभूतः, एतेन तिर्यग्धस्थि-
 तानां प्रपातशङ्का परास्ता । भचक्रकेन्द्रकेन्द्रः भचक्रस्य भूगोलस्य मध्ये
 मध्यं यस्यासौ भूगोलान्तराकाशे भूगोलमध्यभूगोलमध्ययोरभेदः का-
 लत इति रूपेण भूगोलावस्थानमतो भूगोलमध्यावस्थितो भूगोलः । एतेन
 पृथ्वीगोलस्याधोगमनं निरस्तम् भूगोलमध्यगर्भस्य सर्वाकर्षकत्वात् ।
 अधोगमनसम्भवेऽपि शेषाद्याधारकत्वेन स्थिर इत्यत आह—अमूर्त्ता-
 धारक इति । नास्ति मूर्त इयत्तावच्छिन्नपरिमाणः आधारो यस्यासौ ।
 अन्यथा भचक्रभ्रमणानुपपत्तेः, “सदाधारपृथिवीद्यामुतेमा”मित्यादि-
 श्रुत्या अमूर्त्तरूपेणेश्वरेण धृत एव परमेश्वरस्य जगदाधारत्वात् ।
 अस्ति स्वरूपेणवर्तते, अस्य भूगोलस्य व्यासः मध्यरेखारूपः खाम्रा-
 ष्ट्रियोजनः षोडशतयोजनप्रमाणः “शतान्यष्टौ भूकर्णौ द्विगुणानि” इति-
 सूर्यसिद्धान्तोक्तेरागम एवात्रमानम् । उपपत्तिरपि सुन्दरसिद्धान्तोक्ता
 भूगोलाध्याये—

“सूर्ये पूर्वकुजाश्रितेऽतिगतिमान् गन्तुं प्रवृत्तः पुमान्
 पूर्वांशां करसंगृहीतसिकतायन्त्रोऽन्नभूयोजनः ।

सेष्वंशाद्रिपलाधिकं तु समयं ज्ञात्वा स्वकीयोदेयात्
ज्ञाता तेन मही हि कन्दुकनिभा *यः पञ्चसाहस्रिका* ।

अत्र सूर्योदये पुमान् गन्तुं पूर्वदिशं प्रवृत्तः । तेन दशयोजनैः
सपञ्चांशसप्त पलानि एतदुदयं स्वोदयानन्तरं दृष्टमिति तत्समयेन
दशयोजनानि तर्हि षष्टिघटिकाभिः किमित्यनुपातेन मही उक्तमाना
ज्ञाता । अत्र सूर्योदयस्थाने नक्षत्रग्रहणमस्मात् सूक्ष्ममिति । पर-
न्त्वसाध्यमेतत् ॥ १३३ ॥

व्यासात् परिध्यानयनं वदन् भूपरिधिज्ञानं न दुःसहमित्याह—
व्यासः खखाङ्गगुणितः कङ्कभूहत् फलं भवेत् ।

परिधिर्भूपरिणाद्दोऽनया रीत्यातिसूक्ष्मकः ॥ १३४ ॥

वसिष्ठादिभिः कङ्कभूमितव्यासगोले परिधिः षट्शतं दृष्टः सूक्ष्म-
स्तदनुपातेन भूव्यासाद्भूपरिधिः सूक्ष्म एव सिद्ध्यतीति भावः ॥ १३४ ॥
भूगोले स्थानषट्कं भास्करोक्तं पूर्वापरयाम्योत्तरपरिधयोः संसूच-
कमनुवदन् देशान्तरफलार्थं भूमध्यरेखां श्लोकद्वयेनाह—

लङ्काकुमध्ये यमकोटिरस्याः

प्राक् पश्चिमे रोमकपत्तनं च ।

अधस्ततः सिद्धपुरं सुमेरुः

सौम्ये च याम्ये वडवानलश्च ॥ १३५ ॥

* “योऽङ्गाक्षखाक्षोन्मिते” ति स. पुस्तके पाठः ।

“योऽङ्गाक्षिखाक्षोन्मितेति साधुः ।

† नह्यनेन प्रकारेण भूव्यासज्ञानं स्यात् । यदि च बालुकायन्त्रेण सूर्योदया-
न्तरं योजनान्तरं च विज्ञाय प्रतिक्षणं तुल्याक्षांश्च बिध्वा स्वस्पष्टभूपरिधावेव
प्राचि पुमान् प्रगच्छेत्तदोक्तप्रकारेण केवलं तस्यैव स्पष्टभूपरिधिज्ञानं जायते, तद्व-
शेन भूव्यासार्धमानं ज्ञातुं शक्यते । वस्तुतस्तु वेयेन भूव्यासार्धज्ञानं कथं भवतीति
मदीया सिद्धान्तशिरोमणेर्वासना प्रभा दर्शनीया ।

कुट्टतपादान्तरितानि तानि

स्थानानि षट् गोलविदो वदन्ति ।

याम्योत्तरात्मा परिधिः कुमध्य-

रेखा स्मृता रावणदेशयोगात् ॥ १३६ ॥

गोलस्य यत् किञ्चित् स्थाने मध्यसम्भवादिच्छया लङ्का भूमौ प्रधा-
नस्थानभूता कल्पिता । अस्या लङ्कायाः सकाशात् पूर्वभागे यमकोटिः,
पश्चिमभागे च कारो लङ्कात इत्यर्थकः । रोमकनगरम्, ततः लङ्कायाः
सकाशात् अर्धः समसूत्रे सिद्धपुरम् । एतेषां भूमौ सूत्रं पूर्वापरपरिधि-
रिति भावः । चकार उक्तनगरे सौम्ये उत्तरभागे सुमेरुः, तेभ्य एव दक्षि-
णभागे वडवाग्निः । चकारः समुच्चये । तानि पूर्वोक्तानि नगराणि षट्
संख्यकानि भूपरिधिचतुर्थांशान्तरितानि परस्परमव्यवहितानि भूगो-
लज्ञाः वदन्ति । समं स्यादधुतत्वादिति न्यायात् । याम्योत्तररूपः परि-
धिः भुवो मध्यरेखोक्तः । नन्वत्र लङ्कायमकोटिभ्यां याम्योत्तरपरिधिद्वयं
तत्र को वा परिधिर्मध्यरेखेत्यत आह—रावणदेशयोगादिति । लङ्का-
सम्बन्धाधो याम्योत्तररूपो भूपरिधिः स एव मध्यरेखेत्यर्थः । यदि च
यमकोटिसूर्योदयोद्देशेनेदं ग्रहसाधनमङ्गीक्रियते तर्हि यमकोटिस-
म्बद्धो याम्योत्तरपरिधिर्भूमध्यरेखा सुवचा । अत एव पारसीकैः रो-
मकासन्नखालदात्तनगरयाम्यभागस्थनिरक्षदेशसम्बन्धियाम्योत्तरपरि-
धिर्देशान्तरस्थानापन्नतत्संकेतिततूल*कस्यावधिरूपकल्पितः ।
अस्मद्देशे तु लङ्कासम्बद्धपरिधिरासन्नत्वाद्देखोक्तः । अत एव पूर्वं ग्रह-
साधनश्रयकालो यमकोटिसूर्योदयोद्देशत्वेनोपेक्ष्य लङ्काहर्षान्नोद्देशत्वे-
नोक्त इति ॥ ३५ ॥

* खालदान्तनगरतस्तूलांशवर्जितं देशान्तरज्ञानं कथमित्येतदर्थं कमलाकरीय-
सिद्धान्ततत्त्वविवेकस्य मध्यमाधिकाश्लोकनीयः ।

अथ स्पष्टपरिधिं सोपपत्तिं श्लोकद्वयेनाह—

निरक्षस्य कुमध्यत्वादयं तत्र परो मतः ।

साक्षदेशे ततो न्यून एवं खाङ्कपलांशके ॥ १३७ ॥

परिध्यभावस्तेनासौ द्वादशधनोऽक्षकर्णहृत् ।

स्वदेशजः स्फुटाख्योऽयं व्यस्तत्रैराशिकोद्भवः ॥ १३८ ॥

निरक्षस्य क्षितिजादुन्नतिध्रुवकाक्षस्याभावविषयदेशस्येत्यर्थः ।
भूमध्यत्वकल्पनात् अयं पूर्वमुक्तो भूपरिधिस्तत्र निरक्षदेशे परः पर-
मत्वेन स्वीकृतः । तस्माद्देशादुभयत्र साक्षदेशे क्षितिजाद्भ्रुवोन्नतिविषये
तत् उक्तपरिधेरन्यूनः परिधिः । कन्दुके एकपरिधेरमध्यत्वकल्पनेन तदु-
भयतस्तदाकारेण वृत्तपरिधेरन्यूनत्वदर्शनादत्रापि भूगोले तथाऽनुमानात् ।
एवमुत्तरोत्तरं तत् स्थानविप्रकर्षान्तरेण परिधेरन्यूनत्वसम्भावनेत्येत्यर्थः ।
खाङ्कपलांशके निरक्षयाम्योत्तरभागयोर्वडवानलमेरुस्थानयोः परम-
ध्रुवोन्नतेः खमध्यस्थध्रुवदर्शनेन नवतिभागोन्मितितया परमाक्षदेशे
परिध्यभाव उक्ताङ्गीकृतपरिध्यनुरोधेन परिध्यभावः स्वीकृतः । तेन
यतो निरक्षदेशपरमाक्षस्थानयोः क्रमेण परमपरिधिपरिध्यभावौ सिद्धौ
तेन कारणेनेत्यर्थः । असावुक्तः परमः परिधिः द्वादशधन इत्याद्युक्तक-
र्मणा स्वदेशसम्बन्धी परिधिः स्पष्टसंज्ञकः । क्रियाहेतुं स्पष्टपरिधिविशे-
षेणोक्तिच्छलेनाह— व्यस्तत्रैराशिकोद्भव इति । अक्षांशाभावे लम्बाशानां
परमत्वादक्षांशपरमत्वे लम्बांशाभावाच्च त्रिज्यातुल्यया परमलम्बज्य-
योक्तो भूपरिधिस्तदाऽभिमतलम्बज्यया क इत्यनुपातेन स्पष्टपरिधिः
सिद्ध्यति । अत्र पलकर्णे द्वादशकोटिस्तदा त्रिज्या कर्णे का कोटिरिति
लम्बज्यारूपगुणकग्रहणे त्रिज्ययोस्तुल्यहरगुणत्वेन नाशादुक्तं
गणितं कर्मोपन्नमपि लाभवादिदं व्यस्तत्रैराशिकादुपपन्नमित्युक्तम् ।
तथा हि । द्वादशपलकर्णे उक्तः परिधिस्तदा स्वपलकर्णे क इत्यनुपातेन
इच्छावृद्धौ फले हास्य अभीष्ट इति व्यस्तत्रैराशिकम् अन्यथा स्वदेशे पर-

मपरिध्यधिकस्पष्टपरिधिसिद्धापत्तेरिति दिक् ॥ १३८ ॥

अथ देशान्तरफलानयनोपयुक्तं ग्रहमध्यमप्रतिदिनगतिज्ञानमाह—

रूपाहर्गणतः खेदानयनांशादियत्फलम् ।

विना ध्रुवं तत्कला स्यान्मध्या ग्रहगतिर्दिने ॥ १३९ ॥

स्पष्टम् ॥ १३९ ॥

अथ रेखानगराणि श्रीपत्युक्तश्लोकत्रयानुवादेनाह—

लङ्का कुमारी नगरी च काञ्ची

पानाटमद्रिश्च सितः षडास्यः ।

श्रीवत्सगुल्मं च पुरी ततश्च

माहिष्मती चोज्जयिनी प्रसिद्धा ॥ १४० ॥

स्यादाश्रमोऽस्मान्नगरं सुरभ्यं

ततः परं पट्टशिखाभिधानम् ।

श्रीगर्गराटं च सरोहिताख्यं

स्थानेश्वरं शीतागिरिः सुमेरुः ॥ १४१ ॥

इतीह याम्योत्तरगां धराया

रेखाभिमां गोलाविदो वदन्ति ।

अन्यानि रेखास्थितभाञ्जि लोकात्

ज्ञेयानि तज्ज्ञैः पुटभेदनानि ॥ १४२ ॥

षडास्यः स्वामिकातिकस्थानम्, शीतगिरिः हिमालयपर्वतः इति उक्तीत्या इह भूगोले पृथ्व्या याम्योत्तरभूतां रेखां हमां स्थानकथनोपलक्षितां भूगोलज्ञा अङ्गीकुर्वन्ति । रेखास्थितियुक्तानि पुटभेदनानि नगराणि उक्तातिरिक्तानि लोकात् तज्ज्ञैः रेखाज्ञैः अवगम्यानि ॥ १४२ ॥

देशान्तरयोजनपूर्वकं देशान्तरफलं वदँस्तत्संस्कारं ग्रहे श्लोक-

अथेणाह—

तिर्यक्स्थितं स्वपुटभेदनतोऽध्वमित्या
रेखास्वपत्तनमवेत्य जनप्रसिद्ध्या ।
स्वस्थानतद्बधुवनतांशवियोगस्वाभ्र-
खाष्टाहतिस्त्र्यगशरैर्विहृताप्तकृत्या ॥ १४३ ॥
विज्ञातयोजनकृतीरहितावशेष-
मूलं स्फुटाख्यपरिणाहगताध्वमानम् ।
तुल्याक्षभागनिजदेशनिजेष्टरेखा-
देशान्तरं वदति कश्चन चैतदेव ॥ १४४ ॥
यस्य द्युगत्या गुणितं स्फुटाख्य-
परिध्यवासं फललिप्तिकास्ताः ।
तस्मिन् युतोनाः क्रमशः स्वदेशे
रेखापुरात् पश्चिमपूर्वसंस्थे ॥ १४५ ॥

रेखानगरेष्विच्छया स्वाभिमतं । नगरं स्वाभिमतपुरात्तिर्यक्स्थं
जनप्रसिद्ध्या लोकप्रसिद्धयोजनान्तरेण ज्ञात्वा तज्ज्ञातयोजनानां वर्गः
स्वाभिमतस्थानगृहीतरेखानगरयोर्ये ध्रुवस्य नतांशाः लम्बांशरूपा-
स्तयोरन्तरम्, सहस्राष्टकम् अनयोरहतिः त्रिसप्तत्यधिकपञ्चशतभक्ता
फलस्य वर्गेण हीनः, अवशेषस्य मूलम् तुल्याक्षांशौ यौ स्वस्थानस्व-
स्थानाभीष्टसमसूत्रस्थरेखादेशौ अनयोरन्तरयोजनमानं स्फुटसंज्ञपरि-
धिस्थितमार्गप्रमाणम् (स्यादिति शेषः) । अनेनोपपत्तिः सूचिता ।

तथा हि । स्वस्थानाभीष्टप्रसिद्धरेखापुरयोर्योजनात्मकमन्तरं जन-
प्रसिद्धं कर्णः, प्रसिद्धगृहीतरेखादेशस्वाभीष्टरेखादेशयोर्याम्योत्तर-
रूपमन्तरं योजनात्मकं भुजः, देशान्तरयोजनात्मकमुत्तररूपं कोटिरिति
भूक्षेत्रमुपकल्पितम् । भुजज्ञानार्थमज्ञातरेखादेशस्याक्षांशाः स्वस्थाना-

क्षांशा एव अन्यथा स्वररेखाव्याघातापत्तिः । प्रसिद्धरेखादेशस्या-
क्षांशाः प्रसिद्धा ज्ञेयाः । तयोस्तन्तरमंशात्मकं भुजस्तत्रेच्छया लम्बांशयो-
रन्तरं कृतम् तुल्यत्वात् । चक्रांशैः ३६० भूपरिधियोजनानि तदाऽन्तरांशैः
कानीति भुजयोजनस्वरूपं पणवत्ययुतस्यैकनवत्यधिकशतांशरूप-

भूपरिधिस्वरूपेण $\frac{२६००००}{१२२}$ सिद्धमन्तरांशानां गुणहरौ २६००००,

६८७९० । अत्र गुणहरौ विंशत्यधिकशता १२० पर्वितौ गुण ८००० हरौ
५७३ फलस्य भुजत्वात्तद्वर्गोनात्कर्णवर्गात् मूलं कोटिरिति सुप्रसिद्धम् ।
परन्तु भूगोलस्थक्षेत्रस्य वृत्तांशत्वेन रेखाकारत्वाभावात् वृत्तांशवशेनोक्तं
गणितं स्थूलमेव अन्यथा ज्याकल्पनानुपपत्तेरित्यस्वरसूचनार्थमाह
वदति कश्चनेति । *श्रीपतिराहेत्यर्थः । सुद्धं तु कर्णयोजनानि वक्ष्यमाण-
प्रश्नाध्यायोक्तयोजनप्रकारेणानेयानि, तेषामंशाः भुजयोजनानुपातरी-
त्या, तेषां ज्या कर्णः, अंशात्मकभुजस्य ज्या भुजस्तद्वर्गान्तरपदं
कोटिः । स्पष्टपरिधौ लम्बज्याव्यासाद्धवृत्तरूपे ज्या सा त्रिज्यापरि-
णता कार्या तच्चापमंशाः स्पष्टपरिधौ । चक्रांशः स्पष्टपरिधियोजनानि
तदैतदंशैः कानीति देशान्तरयोजनानीति इदं श्रीपतिमार्गाश्रयत्वेन
स्वतन्त्रकल्पनाभावात् ज्यासाधनरीत्या सुधियामदुरुहत्वाच्च मयो-
पेक्षितम् । योजनेभ्यो देशान्तरफलमाह—चेति । एतत् श्रीपत्युक्त-
योजनात्मकदेशान्तरं एवकारप्रसिद्ध्या स्थूलदेशान्तरयोजननिरासा-
र्थकः । चकारः सुद्धमाग्रहणेऽपि न दोषोऽन्तराभावाज्ज्ञातवाञ्छेत्यर्थः ।
यस्य ग्रहस्य, दिनगत्युक्तक्रियया या फलकलास्तास्तस्मिन् ग्रहे रेखातः
पश्चिमपूर्वसंस्थे स्वस्थाने सति युतोनाः कार्याः । अत्र स्पष्टपरिधिना
गतिस्तदैतद्योजनैः केति त्रैराशिकमुपपत्तिः ॥ १४५ ॥

* पञ्चसिद्धान्तिका ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तो वाऽस्य प्रकारस्य मूलमित्यवगन्तव्यं
धीनश्चिरिति ।

युतोना इत्यत्रोपपत्तिमाह—

रेखाद्धरात्रात् स्वनिशीथमादौ

प्राच्यामृणं तेन परत्र श्वात् ।

धनं स्वदेशस्य निरक्षदेश-

स्यादद्धरात्रे निकटे खगोऽयम् ॥१४६॥

रेखाया प्राच्यां स्वदेशे रेखाद्धरात्रात् प्रथममेव स्वाद्धरात्रम् रेखायां परत्र पश्चिमभागे स्वदेशे रेखार्धरात्रात् पश्चात् स्वार्धरात्रं यतो भवति तेन कारणेन ऋणं धनं ग्रहे देशान्तरफलं कृतम् । एतत् संस्कारेण कुत्र कदा जात इत्यत आह—स्वदेशस्येति । स्वथानस्य दक्षिणोत्तरसूत्रस्थो यो निरक्षदेशस्तस्मिन् तदद्धरात्रे निकटे सति अद्धरात्रासन्नकालेऽयं एतत् संस्कृतो ग्रहभोगः स्यात् । कालस्तु पूर्वमुक्त एव । फलस्य देशान्तरत्वात् तत्संस्कारेण स्वनिरक्षदेशे इति युक्तम् । यद्यपि स्पष्टपरिधिदेशान्तरयोजनाभ्यां फलं स्वदेशस्थं तेन लङ्कादेशस्य संस्करणमयुक्तम् स्वरेखादेशीयग्रहस्य पूर्वमसाधनात् फलस्य निरक्षदेशसम्बन्धाभावाच्च तथापि लङ्कास्वनिरक्षदेशान्तरयोजनपरमपरिधिभ्य यत् स्वनिरक्षदेशान्तरफलं तदेव स्पष्टपरिधिस्वदेशान्तरयोजनाभ्यां फलमिति लङ्कादेशस्थस्य तत्संस्करणेन स्वनिरक्षदेशस्थः स्यात् । फलतुल्यतोपपत्तिस्तु स्पष्टपरिधिभिः स्वदेशान्तरयोजनानि तदा निरक्षदेशस्थपरमपरिधिना कानीति निरक्षदेशान्तरयोजनानि निरक्षपरिधिना गतिस्तदा निरक्षयोजनैः केति निरक्षपरिध्योस्तुल्यगुणहरत्वेन नाशात् स्वदेशान्तरफलमेव निरक्षदेशान्तरफलमिति स्वरेखायाः स्वदेशस्य पूर्वापरत्वे लङ्कातो स्वनिरक्षदेशस्य पूर्वापरत्वनिश्चयाच्च किञ्चिद्विरुद्धम् ॥ १४६ ॥

मध्यग्रानयनाधिकारमुपसंहरति—

इति सिद्धान्ततत्त्वार्थे मुनीस्वरकृते ऽभवत् ।

सिद्धान्तसार्वभौमेऽयं पूर्णो मध्यखगागमः ॥१४७॥

एतावता ग्रन्थेन पूर्वोक्तेन सिद्धान्तसार्वभौमसंज्ञग्रन्थे सिद्धान्तानां तत्त्वार्थे यस्मिन् अयं मध्यग्रहानयनाख्यो ऽधिकारः पूर्णः निष्पन्नो भवेत् । यद्यपि समाप्तावेतस्य ग्रन्थस्य पञ्चाधिकारत्वेनोक्तमध्यमान-ग्रनोपसंहारोक्तिरयुक्ता तथापि शिष्यजनमनः प्रसादार्थं विश्रामोक्तिः प्राचीनानुसारेणोक्तेति मन्तव्यम् ।

अनिघ्नमस्तु

अथ शिष्यावधानार्थं सप्रयोजनं स्फुटक्रियां प्रतिजानीते—

स्वस्पष्टभोगैः फलदा ग्रहेन्द्रा

यतोऽखिले कर्मणि तेन तेषाम् ।

स्फुटक्रियामागमयुक्तिमूला-

मपास्तनिर्युक्तिमतां प्रवच्मि ॥ १ ॥

समग्रे शुभकार्ये जननविवाहादौ ग्रहरूपा देवताः स्वस्पष्टभोगैः फलदा यतः, अन्यथा सूर्यबुधशुक्राणां भिन्नराशिस्थत्वफलोक्तैर्व्यर्थत्वा-पत्तेः । तेन कारणेन तेषां ग्रहाणां आगमयुक्तौ मूलं हेतुर्नस्याः सा दूरीकृता अयुक्तमतं यस्यास्तां स्फुटक्रियां प्रवच्मीति शेषः ॥ १४८ ॥

तत्र प्रथमं प्रतिभागज्याकथनं सहेतुकं अन्यानुक्तेः प्रतिजानीते—

देहं यथा स्नायुनिबद्धमस्ति

तथा ग्रहस्पष्टमुखक्रिया हि ।

ज्याभिस्ततो ज्याः प्रथमं वदामि ।

प्रत्येकभागं विवरेऽनुपातात् ॥ २ ॥

प्रहाणां स्पष्टादिक्रिया ज्याभिस्तथा निबद्धाऽस्ति यतस्ततः कार-
णात् प्रथमं स्पष्टक्रियाकथनोपक्रमे प्रत्येकभागं एकमेकमंशं प्रतीति-
प्रत्यंशं ज्याः कथयामि । कथं ज्याविद्धं स्पष्टादिकर्मैत्युक्तेस्तथेति द्योतितं
दृष्टान्तमाह-देहमिति । अंशाभ्यन्तरे ज्याऽनुक्तेः कथं तत्र ज्योप-
जीव्यं कर्म निर्वहेदित्यत-आह विवरे इति । मध्येऽनुपातात् षष्टिकला-
मिर्ज्ययोरन्तरं तदाऽभिमतकलाभिः किमित्यनुपातादन्तरं पूर्वज्यायुक्त-
मभ्यन्तरे ज्या स्यादिति कर्मनिर्वाहः सुकर इति भावः ॥ २ ॥

प्रतिज्ञाता ज्याः षोडशभिः श्लोकैराह—

सत्र्यंशरामास्त्रिलवोनितागा-

दिशःसराभांशगुणेन्दवः स्युः ।

वित्र्यंशमेघाः खयमाः स्वपाद-

गुणाश्विनस्तत्त्वकलोनभानि ॥ ३ ॥

त्रिंशन्नगाधोऽव्यवोनिताः स-

षडंशदेवा गणितावगम्याः ।

अधः सभात्र्यङ्गुणास्तु मेघ-

लिप्तोनशून्याब्धिमितास्त्रिवेदाः ॥ ४ ॥

सपञ्चांशतर्काब्धयः षड्विंशलिप्ता

युताङ्काब्धयस्त्र्यंशहीनाग्निवाणाः ।

वियद्भागषड्पञ्चगोक्षाः सषड्भा-

गपक्षारयस्त्र्यंशयुक्तेषुतर्काः ॥ ५ ॥

अथः सभा अष्टरसाः सदेव-
 कलकगाः सार्द्धकलाब्धिसप्त ।
 वित्र्यंशनागाद्रिमिताघनोन-
 कलोद्धवर्गो वियदब्धिनागाः ॥ ६ ॥

मेघोनलिप्ताद्रिगजा विराम-
 भागाभ्रनन्दा जिनलिप्तिकोनाः ।
 त्र्यङ्काः शराङ्काः सदलाः सजाति-
 लिप्ताष्टनन्दाः सशरांशभूदिक ॥ ७ ॥

वेदाभ्रचन्द्रा विशरांशसप्त-
 दिशस्तलत्र्यग्रियुताङ्कदिक ।
 साङ्ख्यकचन्द्रा विनखांशपञ्च-
 शाः सप्तरुद्राः सशरांशिलिप्ताः ॥ ८ ॥
 सपञ्चांशस्वार्का विपञ्चांशरामा-
 द्विचन्द्राः सरामांशपञ्चद्विचन्द्राः ।
 विपञ्चांशनागार्कसंख्याः सपाद-
 खरामेन्दवस्त्र्यंशहीनाग्निवश्वे ॥ ९ ॥

सनखांशास्रविश्वेसजिनलिप्तागविश्वकाः ।
 वित्र्यंशखेन्द्रास्तिथ्यंशहीनद्वीन्द्राः कृतेन्द्रकाः ॥ १० ॥
 साङ्काशाः सत्रिभागाङ्कशक्रास्तत्त्वकलाधिकाः ।
 गजेन्द्राः सार्द्धखाक्षमाद्वितिथ्योऽथो रदैर्युताः ॥ ११ ॥

सार्द्धाब्धितिथ्यः सभलिप्तिकाङ्क-
 तिथ्यः सरामांशगजास्रचन्द्राः ।

पञ्चांशयुक्ताभ्रनृपा द्विभूपा
 घनोनलिप्ता युगतर्कचन्द्राः ॥ १२ ॥
 सतत्त्वलिप्ताभ्रनृपा नखांश-
 युक्तागभूपास्त्रिलवेन हीनाः ।
 नवाङ्गचन्द्राः सशरांशस्वात्य-
 ष्टयस्त्रिभागोनयमागचन्द्राः ॥ १३ ॥
 दिगंशयुक्ताग्निघनादलाढ्या-
 वध्यगेन्दवो व्यङ्गलवाङ्गमेघाः ।
 दिगंशयुक्तागघनाः सरामां-
 शाष्टागचन्द्राः सदलाङ्गमेघाः ॥ १४ ॥
 जिनोनलिप्तेन्दुधृतिस्त्रिभाग-
 हीनाख्यहिक्मास्त्रिलवेन हीनाः ।
 त्र्यष्टेन्दवःसिद्धकलोनवेदा-
 ष्टक्षमादलाढ्याब्धिगजेन्दवश्च ॥ १५ ॥
 सत्र्यंशपञ्चाष्टभुवो दिगंशा-
 ढ्यांगाष्टचन्द्रा रसभागहीनाः ।
 सप्ताष्टचन्द्राः सदलागनाग-
 चन्द्रा दिगंशाढ्यगजाष्टचन्द्राः ॥ १६ ॥
 त्र्यंशोननन्दधृतयोऽष्टकलाष्टगोष्ट-
 चन्द्रा वितत्त्वकलिकाभ्रनवेन्दुसंख्याः ।
 खाश्व्यंशहीनखनवेन्दुमिताः सपाद-
 खाङ्गेन्दवो रदकलाढ्यनभोऽङ्गचन्द्राः ॥ १७ ॥

पादोनभू नवभुवो विदशाशभूगो

चन्द्रा यमोनकलिकावनिनन्दचन्द्राः ।

भूनन्दभूपरिमिताः प्रतिभागजीवा

उक्ता क्रमेण नवतिगुणराशिमध्ये ॥१८॥

नवतिसंख्या काः प्रत्यंशज्या राशित्रयमध्ये उक्ताः । तदंशानां नवतित्वात् । अत्राधस्तललिप्ताः कलाः शब्दा अधोऽवयववाचकाः । अंशो रूपस्य । एते ज्याङ्काः कथं प्रमाण इत्यत आह—गणितावगम्या इति । वक्ष्यमाणोपपत्तिनिरूपितगणितसिद्धा इति भावः । स्वस्यार्धं स्वा-
र्धं कला अधोऽवयवो येषामेतादृशा अब्धिसप्त चतुःसप्ततिः । शेषं स्पष्टम् ॥ १८ ॥

एतन्मिता एवोत्क्रमज्या आह—

अन्त्यजात उपान्त्यादिज्याहाना उत्क्रमात् क्रमात् ।

उत्क्रमज्या भवन्तीमा अन्तिमा ज्याअन्तिमाऽत्र च ॥१९॥

अन्त्यज्यातः उत्क्रमात् विपरीतक्रमेण उपान्त्यादयो ज्याः हीनाः शेषात्मिका इमाः एकोननवतिक्रमात् प्रथमांशादिक्रमात् उत्-
क्रमज्या भवन्ति । नवत्यंशानामुत्क्रमज्या ज्ञानमाह—अन्तिमेति । अत्रो-
त्क्रमज्यापंक्तौ अन्तिमा ज्या नवतिभागानामुक्ता ज्या अन्तिमा । च स-
मुच्चये । तेन क्रमोत्क्रमज्यापंक्तिद्वये नवतिभागानां ज्यैकेव शून्यभागस्य
शून्यज्ययोनान्त्यज्या रूपत्वेन पर्यवसानात् । एतेन त्रिज्या त्रिज्योना
शून्यभागोत्क्रमज्या शून्यमिति सूचितम् । अत्राप्यभ्यन्तरेऽनुपातेनो-
क्तोत्क्रमज्या ध्येया ॥ १९ ॥

ज्ययोः सारणीलिखनं सहेतुकमाह—

निबन्धने गुणाः सूक्ष्माः सिद्धा नातः क्रमान्मया ।

क्रमोत्क्रमगुणन्यासश्चतुरङ्गात्मकः कृतः ॥२०॥

न्यसनं न्यासः । चतुः स्थानोच्चाधयवात्मकः । शेषं स्पष्टम् ॥२०॥

उद्यानयनार्थं सारिणी ।

चापानि	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५
क्रमज्या	३	६	९	१३	१६	१९	२३	२६	२९	३३	३६	४०	४२	४६	४९
	२०	३९	५९	१९	३८	५७	७६	९४	११२	१३०	१४८	१६६	१८४	२०२	२२०
	००	५६	४६	२४	४८	५३	३७	५५	४४	००	४०	४०	५६	२५	३
	१७	५४	१२	३३	१७	४६	२२	२५	२०	२९	१६	५	२१	३०	५८
चापम्	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०
	५२	५५	५९	६२	६५	६८	७१	७४	७७	८०	८३	८६	८९	९२	९५
	३८	५०	५	११	१९	२६	३२	३७	४१	४३	४६	४९	५०	५५	६०
	४८	३४	२०	००	३३	५३	७९	१४	१२	१९	४४	४२	८	६	००
चापम्	३१	३२	३३	३४	३५	३६	३७	३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५
	९८	१०१	१०४	१०६	१०९	११२	११४	११७	१२०	१२२	१२५	१२७	१३०	१३२	१३५
	२२	१२	१	४८	३३	१६	५६	३५	१२	४६	१८	४८	१५	४०	३
	२०	५२	३३	२१	११	१	४८	२८	००	२०	२६	१४	४२	४७	२६
क्रमज्या	११	२९	४८	६	९	८	१	५०	४१	४६	११	१२	४	६	३७

उद्यानयनार्थं सारिणी ।

चापानि	४६	४७	४८	४९	५०	५१	५२	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०
क्रमव्या	१३७	१३९	१४१	१४३	१४६	१४८	१५०	१५२	१५४	१५६	१५८	१६०	१६२	१६४	१६५
	२३	४१	५६	८	१८	२६	३०	३२	३१	२७	२०	११	५८	४३	२४
	३८	१८	२६	५८	५२	५	३६	२१	२०	२८	४६	७	३७	८	५८
	३	४८	२३	१८	१०	३४	१२	४७	५	५७	१४	५३	५२	१४	१०
चापम्	६१	६२	६३	६४	६५	६६	६७	६८	६९	७०	७१	७२	७३	७४	७५
क्रमव्या	१६७	१६८	१७०	१७१	१७३	१७४	१७५	१७७	१७८	१७९	१८०	१८१	१८२	१८३	१८४
	३	३८	१०	४०	६	२९	४८	५	१८	२८	३५	३९	३९	३९	२९
	८	३४	५६	१०	१४	१३	५९	३१	४९	५३	३८	६	१५	३	३०
	३१	४६	५	४७	३	५१	८	३७	५४	४२	३४	२८	९	३३	३५
चापम्	७६	७७	७८	७९	८०	८१	८२	८३	८४	८५	८६	८७	८८	८९	९०
क्रमव्या	१८५	१८६	१८६	१८७	१८८	१८९	१८९	१८९	१८९	१९०	१९०	१९०	१९०	१९०	१९१
	१९	६	४९	२९	५	३८	८	३४	५७	१६	३२	४४	५३	५८	००
	३५	१६	३४	२६	६३	५४	२०	३४	१३	२३	५	१७	१	१५	००
	२०	५१	१७	५१	४९	३०	२९	४४	१५	२८	२	४०	८	१७	००

उक्रमज्याज्ञानार्थं सारिणी ।

चापानि	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५
उक्रमज्या	००	००	००	००	००	१	१	१	२	२	३	४	४	५	६
	१	६	१५	२७	४३	१	२५	५१	२१	५०	३०	१०	५३	४०	३०
	४४	५८	४२	५४	३६	४६	२५	३१	५	६	३३	२५	४३	२०	२५
	४३	५३	२०	५८	३२	४५	१६	३०	३०	११	९	२३	९	४०	२५
चापानि	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०
उक्रमज्या	७	८	९	१०	११	१२	१३	१५	१६	१७	१९	२०	२२	२३	२५
	२३	२०	२०	२४	३१	४१	५४	११	३०	५३	१९	४९	३१	५६	३५
	५६	४४	५३	२१	६	१०	२८	००	४६	४५	४९	३	२५	५१	१
	२७	५१	३२	२६	१८	६	२३	५२	९	५७	५५	५५	१४	२९	५०
चापानि	३१	३२	३३	३४	३५	३६	३७	३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५
उक्रमज्या	२७	२९	३०	३२	३४	३६	३८	४०	४२	४४	४६	४९	५१	५३	५५
	१६	१	४८	३९	३२	२८	२७	२९	३	४१	५१	३	१८	३६	५६
	५१	२३	५०	१३	३१	३९	३८	२३	५४	७	१	३३	४१	२१	३३
	४६	८	७	४६	३	५५	१३	४८	२६	५०	४३	३७	१२	५७	२३

उक्तमल्याज्ञानार्थ सारिणी ।

चापानि	४६	४७	४८	४९	५०	५१	५२	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०
उक्तमल्या	५८	६०	६३	६५	६८	७०	७४	७६	७८	८१	८४	८६	८९	९२	९५
चापानि	६१	६२	६३	६४	६५	६६	६७	६८	६९	७०	७१	७२	७३	७४	७५
उक्तमल्या	९८	१०१	१०४	१०७	११०	११३	११६	११९	१२२	१२५	१२८	१३१	१३५	१३८	१४१
चापानि	७६	७७	७८	७९	८०	८१	८२	८३	८४	८५	८६	८७	८८	८९	९०
उक्तमल्या	१४४	१४८	१५१	१५४	१५७	१६१	१६४	१६७	१७१	१७४	१७७	१८१	१८४	१८७	१९१

न्यासाज्यासाधनं विवरेऽनुपातादिति पूर्वं प्रतिज्ञातमाह—

अभीष्टभागजीवा स्वस्वैष्यान्तरकलावधात् ।

षष्टिभक्तासफलयुग्जीवाऽभीष्टा भवेत्ततः ॥ २१ ॥

ततः न्यासात् राश्यादेर्ग्रहादे राशित्रयान्तर्गतं कृत्वा तस्यांशाः
तेऽभीष्टभागास्तदधो लिखिता ज्या प्राह्या सा स्वपदेन गृहीतजी-
वा स्वस्यैष्यजीवा अन्यवहितत्वेन अन्योरन्तरं अभीष्टभागावयवीभूतं
कलादिकं कलापदवाच्यम् तयोर्वातात् षष्टिभक्तं प्राप्तफलेन युक्ता
अभीष्टज्या भवेत् ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा पूर्वमुक्ता च ॥ २१ ॥

अभीष्टज्याया धनुः साधनमाह—

उक्तासन्नज्याविहीनेष्टजीवा

शुद्धज्यैष्यज्यावियोगेन भक्ता ।

शुद्धज्यायाः संख्यया योजिता स्या-

च्चापं भागाद्यङ्गभक्तं च नाड्यः ॥२२॥

इष्टज्या उक्तानां ज्यानां मध्ये या आसन्ना ज्या तथा हीना शो-
धितज्या तदाऽग्रिमज्ययोरन्तरेण भक्ताः शोधितज्यायाः संख्यया प्रथ-
मज्यातो यत् प्रमाणा यतमा ज्या शोधिता ततमा संख्ययेत्यर्थः । भागा-
दिधनुः स्यात् । घटिकापेक्षायामाह—अङ्गेति । भागादिकं षड्भक्तं
घटयः स्युः । एतेन घट्यादिकालस्य ज्यासाधने प्रथमे षड्गुणाः
कालोऽशस्तेषां ज्येति सूचितम् ।

अत्रोपपत्तिः । ज्यान्तरेणैकोऽशस्तदा ज्याशेषेण क इत्यनुपाताद्दे
परीत्याच्च सुगमा । यद्यपीह ज्यासाधनम् धनुः साधनञ्च स्थूलम् ज्याया
क्षेत्रांशत्वेनानुपाताविषयत्वेऽप्यनुपातजत्वात् अन्यथा त्रैराशिकोक्त्या
ज्योत्पत्त्यापत्तेस्तथापि कलाद्यनुपाते सूक्ष्मत्वे इव तत्कृतविशेषा-
न्तरस्यानुपलब्धेरसाध्यत्वाच्चोक्तस्य साधुत्वात् ॥ २२ ॥

अथ ज्योत्पत्ति सहेतुकं प्रतिजानीते—

विनोपपत्तिं गणितक्रिया हि

ज्योतिर्विदां बुद्धिमतां न सम्यक् ।

लगत्यतो मूलगुणोपपत्तिं

वदामि मूक्षमामतिविस्तरेण ॥२३॥

लगतिं सुखमुत्पादयतीत्यर्थः । अतः कारणात् गणितक्रियान्तर्गतत्वान्मूलभूतां क्रियान्तरहेतुभूता ये गुणाः ज्याः तेषामुपपत्तिं युक्तिं सूक्ष्मां वस्तुस्वरूपां न तु भास्कराद्युक्ता ज्योतपत्तिर्मन्दानां कठिना तथेयमपि स्यादत आह—अतिविस्तरेणेति । बहुयुक्तिप्रतिपादकबहुग्रन्थेनेत्यर्थः । तथा च तेषां बोधः स्यादेवेत्यन्यथा प्रस्तरप्रायास्ते इति भावः ॥ २३ ॥

तत्र प्रथमं ज्याधनुः स्वरूपं श्लोकाभ्यामाह—

वृत्ते भांशांकिते मध्यव्यासरेखाद्वयं तथा ।

कुर्याद्यथा वृत्तभागाश्चत्वारः स्युः समास्ततः ॥२४॥

वृत्तार्द्धान्तर्मध्यरेखोभयतस्तुल्यभागयोः ।

नेमिचिह्ने तदवधी रेखा ज्याऽन्तर्धनुर्वृतौ ॥२५॥

मध्ये वृत्तार्द्धे व्यासरेखामध्यव्यासरेखगोर्ध्वमित्यर्थः । ततो वृत्तस्य समचतुर्भागसम्पादनानन्तरं वृत्तार्द्धमध्ये अन्यतरमध्यरेखामारभ्योभयोः समप्रदेशयोर्नेमिस्थे चिह्ने, चिह्नावधि रेखा वृत्तान्तरेव स्यात् । सा ज्या तदाभासत्वात् । वृतौ वृत्तपरिधौ चिह्नावधिधनुः, तदवधि वृत्तपरिध्यैकदेशस्य धनुराकारत्वात् ॥ २५ ॥

अथ तत्रैव वृत्तचतुर्थांशोऽर्धज्याधनुषो प्रदर्शयति—

एवं वृत्तचतुर्थांशे चापाग्रं ज्यादलेन वै ।

वृत्तार्द्धमध्यरेखातोऽतोऽर्द्धज्याधनुषो यदि ॥२६॥

एवं यथा वृत्ताद्धे सम्पूर्णज्याधनुषी प्रत्यक्षे तथेत्यर्थः । वृत्ताद्धेस्य या मध्यरेखा तस्याः सकाशाच्चपात्रं धनुषः कोटिसंज्ञं शृङ्गं ज्यादत्तेन वृत्तचतुर्थांशे प्रत्यक्षम् अतः कारणात् यदि वृत्तचतुर्थांशे त्रिभिर्भैः पदमित्युक्तेः । अर्द्धज्याद्धधनुषी भवतः ॥ २६ ॥

ननु वृत्ताद्धे सम्पूर्णज्याधनुषी प्रदर्शिते युक्ते स्वरूपत्वात्, परन्तु चतुर्थांशेऽर्द्धज्याधनुषी व्यर्थं प्रदर्शिते स्वरूपाभावादित्यत आह—

अर्द्धज्याग्रे मध्यसूत्रादभीष्टं

स्थानं तिर्यग्जायते येन तेन ।

अर्द्धज्याभिः कर्म वार्त्त* ग्रहाणा—

मर्द्धज्यैव ज्याभिधानाऽत्र वेद्या ॥२७॥

येन कारणेन मध्यसूत्रात् वृत्ताद्धमध्यरेखायाः सकाशादित्यर्थः । अभीष्टस्थानं वृत्तपरिधिगतं अर्द्धज्याग्रे भवति तेन कारणेन ग्रहाणां गणितकर्म वार्त्तं वृत्तसम्बन्धि अर्द्धज्याभिः भवति, यन्मध्यरेखासम्बद्धवृत्तपरिधिस्थानेऽभावरूपं तन्मध्यसूत्रातिरिक्तवृत्तस्थाने भावरूपमर्द्धज्यैवोत्पन्नं कारणान्तराभावात् कल्प्यते इति वृत्तचतुर्थांशे द्वयोर्ज्याधनुषोः प्रदर्शनमावश्यकमत एव ज्यानामुक्तिः संगच्छते इति भावः । ननु तर्हि अर्द्धज्यात्वेन ज्या वक्तुमुचिताः, न ज्यात्वेनेत्यत आह— अर्द्धज्यैवेति । अत्र ग्रहगणिते अर्द्धज्या वृत्तचतुर्थांशे प्रत्यक्षा एवकारो वृत्ताद्धे प्रतिपादितसम्पूर्णज्याया निरासः । ज्याभिधाना ज्याशब्दवाच्या शब्दलाघवात् वेद्या ज्ञेया तथा न क्षतिः ॥ २७ ॥

अत एव वृत्तचतुर्थांशात्मकपदे एव ज्या उक्ता इति स्फुटयति—

अतो नवतिभागानां ज्याऽन्तिमा त्रिभजा च सा ।

व्यासार्द्धमिष्टतन्मानं गणितार्थे वृष्टैः स्मृतम् ॥ २८ ॥

* खगानामिति अ० पुस्तके पाठः ।

अतः यतोऽर्द्धज्याधनुषा पदस्थे गणितोपयुक्ते अतो हेतोरित्यर्थः ।
अन्तिमा नवतिभागानां ज्या नवशीत्यधिकशतभागानां सम्पूर्णज्या अ
नङ्गीकारात् । सा ज्या त्रिराशिज्या ज्या नवतिभागानां त्रिराशित्वात् । अत
एव राशिपदलोपात् त्रिज्याशब्दवाच्यत्वं संगच्छते । च समुच्चये । सा
त्रिज्या व्यासार्द्धम् वृत्तचतुर्थांशे त्रिज्याया व्यासार्द्धत्वेन प्रत्यक्षत्वात् ।
तन्मानमाह-इष्टमिति । ग्रहक्रियागणितनिमित्तं तन्मानं इष्टं स्वा-
भिमतयुक्तम् । अत एव ग्रन्थेषु प्रत्येकं त्रिज्याभेदोक्तिः ॥ २८ ॥

अथोत्क्रमज्यास्वरूपं दर्शयति—

वृत्तार्द्धमध्येरेखान्तर्गता ज्याचापमध्यगा ।

शररूपोत्क्रमज्या साप्यन्त्या व्यासार्द्धसंमिता ॥२९॥

* अर्द्धवृत्ते प्रतिपादितयोः सम्पूर्णज्याधनुषोर्मध्ये यः शरः
सोत्क्रमज्येत्यर्थः

वृत्तार्द्धे या मध्यरेखा तदन्तर्गता तस्या एकदेशस्वरूपा शराका-
रा उत्क्रमज्या उत्तज्याधनुषोर्मध्ये यः शरः सोत्क्रमज्येत्यर्थः । अन्त्या
अन्तिमज्याचापसम्बन्धादन्तिमा सोत्क्रमज्या व्यासार्द्धमिता अपि
समुच्चये । अन्त्योत्क्रमज्या ॥ २९ ॥

अथ वृत्तचतुर्थांशे भुजज्याकोटिज्ययोः स्वरूपं प्रदर्शयति—

ऊर्ध्वव्यासार्धरेखातो या ज्या सा भुजशिञ्जिनी ।

तिर्यक्व्यासार्धरेखातो या ज्या सा कोटिशिञ्जिनी ॥३०॥

ऊर्ध्वव्यासार्धरेखयोर्मध्यसूत्रत्वोक्तेस्तद्वधि द्वयं वृत्तचतुर्थांशे
प्रत्यक्षं भुजज्याकोटिज्याभ्यां पूर्वाचार्यैर्ग्रन्थे सङ्केतितम् । एतेन वृत्त-
चतुर्थांशे तज्ज्यासम्बन्धिचापं तदिति पूर्वाचार्यसंकेतसिद्धं प्रद-
शितम् ॥ ३० ॥

* अर्द्धवृत्ते इत्यारभ्येत्यर्थ इत्यन्तमिति स पुस्तकस्थं व्याख्यानम् । तत्त्वादर्थ-
पुस्तके आन्तितः प्रक्षिप्तमिव भाति । अन्यत्सर्वं समानमेव ।

अथ भुजकोटिज्याभ्यां क्षेत्रं वदन् भुजकोटिज्याभ्यां कोटिभुजयो
रुत्क्रमज्यामाह—

येष्टा त्रिज्या सा श्रुतिर्दोर्भुजज्या
कोटिज्या तद्वर्गविरलेषमूलम् ।
दोः कोट्यंशानां क्रमज्ये तदूने
त्रिज्ये ये ते कोटिदोरुत्क्रमज्ये ॥३१॥

व्यासार्द्धरेखाया इष्टत्रिज्योन्मितायाः परिधिदेशकेन्द्रयोरन्तररूप-
त्वात् कर्णत्वम् । भुजज्या भुजः, तयोः कर्णभुजयोः वर्गयोरन्तरान्मूलम्
कोट्योर्जा कोटिरित्यनेन कोटिज्या कोटिरिति सूचितम् । भुजकोटयोर्-
शानां ये क्रमज्ये भुजकोटित्वेन प्रतिपादिते तदूने त्रिज्ये ते द्वे कोटि-
दोरुत्क्रमज्ये स्तः । एतेनैवोत्क्रमज्याङ्कानां निबन्धनप्रकारः प्रागुक्तः
सुपपन्नः ॥ ३१ ॥

इदमुक्तं वृत्तचतुर्थांशे दर्शयति—

कोणज्यामूलयोर्मध्यमन्यज्यातुल्यमेव हि ।
वृत्तपादे ततः सम्यक् प्रोक्तं प्रत्यक्षदर्शनात् ॥३२॥

हि यतः वृत्तपादे पदस्वरूपे कोणो वृत्तचतुर्थांशकोणो वृत्तमध्य-
केन्द्ररूपः, ज्यामूलं व्यासार्द्धरेखासक्तं ज्यारेखाग्रं, अनयोर्मध्यमान्त-
रालं व्यासार्द्धरेखैकदेशरूपम् अन्यज्यातुल्यम् यज्यायाः मूलं तद-
न्यज्येत्यर्थः । भुजज्यामूलग्रहणे कोटिज्या, कोटिज्यामूलग्रहणे भुज-
ज्येति फलितार्थः । एव कारः स्वव्याख्यानार्थम् । तज्यातुल्यम् । न तु
तज्या स्वरूपभेदात् । ततः कारणात् व्यासार्द्धरेखैकदेशस्य ज्यातु-
ल्यत्वेन सिद्धेरित्यर्थः । प्रोक्तं प्रागुक्तश्लोकोक्तं प्रत्यक्षदर्शनात् । सम्य-
गुपपन्नमित्यर्थः । प्रत्यक्षदर्शनार्थं न्यासोऽपि ॥ ३२ ॥

ज्यान्तरोत्पत्त्यर्थमाह—

तत्र क्रमोत्क्रमज्ये दोः कोटी तद्गयोगतः ।

पदं कर्णस्तदर्थं स्यात् तदंशार्धस्य शिञ्जिनी ॥ ३३ ॥

तत्र पदरूपे वृत्तचतुर्थांशे अभिजांशानां क्रमोत्क्रमज्ये क्रमेण भुजकोटी तयोर्वर्गयोर्योगात्समूलं कर्णस्तदंशानां सम्पूर्णज्या । तस्या अर्धं तेषामंशानांमर्द्धांशानां ज्या अर्द्धज्या पूर्वोक्तरूपा स्यात् ।

स्पष्टोपपत्तिः प्रत्यक्षा च ॥ ३३ ॥

एवमर्द्धांशज्यां प्रकारान्तरेण लाघवात् सोपपत्तिकां श्लोकाभ्यामाह—

अत्रोत्क्रमज्यावियुतत्रिभज्याऽ-

न्यज्या भवेत्तत्कृतिविजिता च ।

त्रिज्याकृतिज्याकृतिरुत्क्रमज्या-

वर्गेण युक्ता श्रवणस्य वर्गः ॥ ३४ ॥

पदार्धमस्येति कृतिर्युगात्ता

भाज्यच्छिदोरश्व्यपवर्तनाच्च ।

त्रिज्योत्क्रमज्या निहतेर्दलस्य

मूलेन तुल्या फलिता पुरोक्ता ॥ ३५ ॥

अत्रोत्क्रार्द्धांशज्यासाधनप्रकारे भुजोत्क्रमज्योना त्रिज्या कोटिज्या स्यात् । कोटिज्यावर्गोनः त्रिज्यावर्गः अयं भुजोत्क्रमज्यावर्गयुक्तः कर्णस्य वर्गः स्यात् । अस्य कर्णस्य मूलार्द्धमर्द्धांशज्या इति कृत्वा कर्णवर्गः प्रथमं चतुर्भक्तः “वर्गेण वर्गं गुणयेत् भजेन्ने”त्युक्तेः । भाज्य-हरयोद्वर्षपवर्तनाच्च पूर्वोत्क्रार्द्धांशज्या त्रिज्योत्क्रमज्यावातार्द्धमूलसमा निस्पन्ना ॥ ३५ ॥

एकराशिज्याज्ञानं सोपपत्तिकं द्विराशिज्ञानं चाह—

वृत्ते नेम्यां वृत्तषट्कं स्वतुल्यं

कृत्वा तत्र व्यासखण्डं द्विभज्या ।

पूर्णा प्रत्यक्षेति तत्खण्डमित्यै-

कर्णज्या तत्कोटिजीवा द्विभज्या ॥ ३६ ॥

वृत्ते नेम्यां परिधौ स्वसमं वृत्तषट्कं कृत्वा तत्र मुख्यवृत्ते व्या-
सार्द्धं द्विराशिज्या सम्पूर्णा प्रत्यक्षा इति कारणात् व्यासार्द्धस्यार्द्ध-
मानेनैकराशिज्या । अस्याः कोटिज्या द्विराशिज्या ॥ ३६ ॥

उत्तरीत्या पञ्चदशपञ्चचत्वारिंशत्पञ्चसप्तत्यंशानां ज्याः सिद्धा
इत्याह—

तदूनत्रिभज्यैकभव्यस्तजीवाऽ-

नयाऽर्द्धांशजीवाविधेस्त्रिज्यया च ।

दिनांशाक्षवेदांशयोर्ध्वं क्रमादा-

द्यया कोटिजीवा शराद्वयंशजा ज्या ॥ ३७ ॥

द्विराशिज्योनत्रिज्या एकराश्रयुक्तमज्या अनया त्रिज्यातुल्यो-
त्क्रमज्यया च अर्द्धांशज्याप्रकारात् क्रमेण पञ्चदशपञ्चचत्वारिंश-
दंशयोर्ध्वं स्तः । आद्यया पञ्चदशांशज्यया कोटिज्या पञ्चसप्तति-
भागानां ज्या ॥ ३७ ॥

एकराशिज्या त्रिज्यार्द्धमित्यत्र नवीनकल्पनया बीजरीत्योपपत्ति-
माह श्लोकत्रयेण—

पुरा कल्पनीयं तदव्यक्तमानं

तदूनत्रिभज्या भवेदुत्क्रमज्या ।

द्विभस्यानयाऽर्द्धांशजीवाकृतिस्तु

समा कल्पितौ व्यक्तवर्गेण यस्मात् ॥ ३८ ॥

अतः पक्षयोः शोधनं तूक्तरीत्या

विधायानयोरुक्तरीत्या पदे ये ।

तयोः शोधनाज्जातमव्यक्तमानं

त्रिभज्यादळे हेकराशिज्यका स्यात् ॥ ३६ ॥

एवं नवीना गणका वदन्त्यव्यक्तरीतितः ।

शिल्पवृत्तादिकरणनिरपेक्षं स्वकल्पितम् ॥ ४० ॥

पूर्वं तदव्यक्तमानम् तस्या एकराशिज्याया अव्यक्तमानं कल्प-
नीयम् । “अव्यक्तं तत्कल्प्यमव्यक्तराशेर्मानं”मिति स्वरचितबीजोक्तेः ।
“तस्मिन् कुर्वतोर्दिष्टमेव तुल्यौ पक्षौ साधनीयौ प्रयत्नादित्युक्त्या प-
क्षद्वयं समं कार्यं तदाह—तदूनेति । अव्यक्तरूपैकराशिकमज्योना
त्रिज्या राशिद्वयस्योत्क्रमज्या अनयोत्क्रमज्ययाऽर्द्धांशज्यावर्गस्त्रिज्यो-
त्क्रमज्याघाताद्धैरूपत्वेन परिणतः कल्पितमव्यक्तमानस्य वर्गेण समो-
यस्मादतः कारणात् पक्षयोः समयोरुक्तरीत्या एकाव्यक्तमित्यादिना
शोधनं कृत्वाऽनयोः पक्षशेषयोः “अव्यक्तवर्गादि यदावशेषं पक्षौ तदेष्टेन
निहत्य किञ्चित् । क्षेप्यं तथोर्थेन पदप्रदः स्यादव्यक्तपक्षोऽस्य पदेन
भूयः । व्यक्तस्य पक्षस्य समक्रिये”त्युक्तरीत्या ये मूले स्तस्तयोः शोध-
नादव्यक्तस्य मानं त्रिज्याद्धैमेकराशिज्याख्यमुपपन्नम् ।

इदं कुत्रापि ग्रन्थे न दृष्टमित्यत आह—एवमिति । अनया रीत्या-
स्वकल्पितमत एव पूर्वग्रन्थादृष्टमिति भावः । किमर्थं कल्पितमित्यत
आह—शिल्पवृत्तादिकरणनिरपेक्षमिति । यतो वृत्ते नेम्यामित्याद्युप-
पत्तौ पूर्वं शिल्पदक्षत्वमपेक्षितमत्र तद्वृत्तकरणञ्चानपेक्षितमतो लाघ-
वमिति भावः ॥ ४० ॥

एतदुपपत्तेर्बोधार्थमव्यक्तरीत्या गणितक्रियां स्पष्टयति—

यथा एकराशिज्याम् अ १ पष्टिममानामुत्क्रमज्या अ २ त्रि १

अस्या "खिज्योत्क्रमज्यनिहतेर्दलस्ये"त्यनेनैकराशिज्यावर्गः अ.त्रि ३
त्रिव ३ अयं कलिपतैकराशिज्यावर्गेण अव १ सम इति पक्षयोः सम-
च्छेदीकृतयोरनयोः अव० अ.त्रि १ त्रिव १ छेदगमे शोधने पक्षौ०
अव २ अ० व्य०

अव २ अ. त्रि १ आभ्यां चतुराहतेत्यादिमूले अ ४ त्रि १ अनयोः
त्रिव १ अ० त्रि ३

समशोधनादव्यक्तमानं त्रिज्जाद्धं द्व्यपवर्तनात् सिद्धमिति स्पष्टार्थम् ।

अथाष्टादशचतुः पञ्चाशद्विंशतिषट्त्रिंशदंशानां ज्यासाधनमाह-

त्रिज्यावर्गात् पञ्चानिधनात् पदं यत्

त्रिज्योनाढ्यं वेदभक्तं ज्यके स्तः ।

घृत्यंशाब्धीष्वंशयोः कोटिजीवे

द्व्यंशंशाङ्गान्यंशयोज्यं भवेताम्

स्पष्टार्थम् ॥ ४१ ॥

सप्तभिः श्लोकैरस्योपपत्तिमाह—

वृत्तपादे नेम्यधोग्रात् षट्त्र्यंशावधि मध्यगम् ।

वृत्तपादं कुर्वथोर्ध्वरेखाव्यासं यथा तथा ॥ ४२ ॥

मध्यस्थवृत्तखण्डं तन्नेम्यैक्यं स्यादथो भुजः ।

त्रिज्याद्धं त्रिज्यकाकोटिस्तद्वर्गैक्यपदं श्रुतिः ॥ ४३ ॥

वृत्ताद्धलघुवृत्तांग्रिकेन्द्रयोरन्तरे च सा ।

त्रिज्याद्धोना वृत्तपादव्यासाद्धं षट्त्रिभागजा ॥ ४४ ॥

पूर्णज्यैवं पञ्चगुणात्त्रिज्यावर्गात् पदार्द्धकम् ।

त्रिज्याद्धो नमतो मूलं त्रिज्योनं दलितं तथा ॥ ४५ ॥

तदद्धज्या सूक्तमतस्तादृङ्मूलं कृतैर्हृतम् ।

अर्द्धांशज्या वैपरीत्यादस्याः षट्त्र्यंशज्यया ॥ ४६ ॥

व्यस्तयोना त्रिभज्या तत्कोटिज्याऽव्यक्षभागजा ।

ज्यास्यादत्र कृतौ पूर्वस्थाने त्रिज्याकृतेर्ग्रहात् ॥ ४७ ॥

पञ्चनिघ्रास्तथाद्यान्त्यखण्डैक्यादयवर्तनात् ।

द्विर्द्वाभ्यामेव मुक्ताव्यक्षांशज्या सम्यगेव सा ॥ ४८ ॥

वृत्तचतुर्थांशे परिधेर्यदधोग्रं तस्मात् केन्द्रं कृत्वेत्यर्थः । षट्त्रिंश-
दंशपर्यन्तं यत् सूत्रं तेन व्यासादुद्देन वृत्तचतुर्थांशं पूर्ववृत्तचतुर्थांशा-
न्तर्गतं कुरु । अनन्तरं मध्यस्थवृत्तखण्डं पूर्वचतुर्थांशान्तर्गतं वृत्तार्द्ध-
अर्द्धरेखाव्यासम् । पूर्ववृत्तचतुर्थांशसम्बन्धिनी योद्धरेखा वृत्तव्या-
सार्द्धरूपा सा व्यासो यस्यैतादृशः तयोर्वृत्तचतुर्थांशान्तर्गतयो-
र्लघुवृत्तचतुर्थांशवृत्तार्द्धयोः परिधियोगो यथास्यात्तथा कुरु । अनेन
शुद्धिः सूचिता । अनन्तरं त्रिज्यार्द्धं वृत्तार्द्धव्यासार्द्धरूपमधःस्थं
भुजः, पूर्ववृत्तचतुर्थांशसम्बन्धिनी तिर्यग्रेखा त्रिज्यारूपा कोटिस्तयो-
र्भुजकोट्योर्वर्गयोर्योगान्मूलं कर्णः । तं प्रदर्शयति-वृत्तार्द्धेति । सा
श्रुतिः लघुवृत्तचतुर्थांशवृत्तार्द्धयोर्व्यासार्धयोगसूत्ररूपा त्रिज्यार्धेन
वृत्तार्द्धव्यासार्द्धेन हीनां शेषं लघुवृत्तचतुर्थांशव्यासार्द्धं षट्त्रिंश-
दंशोत्पन्ना सम्पूर्णज्या स्यादित्यर्थः । दर्शनार्थं न्यासोऽपि लिख्यते ।
अस्याः सिद्धमानयनमाह—एवमिति । एवं कर्णानयनप्रकारेणेत्यर्थः ।
भुजवर्गस्त्रिज्यावर्गचतुर्थांशः त्रिव ३, कोटिवर्गस्त्रिज्यावर्गः त्रिव १
अनयोः समच्छेदेन योगे त्रिज्यावर्गः पञ्चगुणश्चतुर्भक्तः कर्णवर्गः ।
अस्य मूलं त्रिज्यावर्गस्य पञ्चगुणस्य मूलार्द्धम् इदं त्रिज्यार्द्धेनम् । अतो
हेतोः मूलं त्रिज्यानमर्द्धितम् । तथा षट्त्रिंशदंशसंपूर्णज्या तस्या अर्द्धम-
ष्टादशभागानामर्द्धज्या । अतो हेतोस्तादृशं मूलं पञ्चगुणात् त्रिज्याव-
र्गान्मूलं चतुर्भिर्भक्तम् सूक्तम् । त्रिज्यावर्गात् पञ्चनिघ्नादिति पूर्वोक्तौ
सम्यगुक्तमित्यर्थः । चतुःपञ्चाशदंशज्यासाधनस्योपपत्तिमाह—अर्द्धांश-
ज्येति । अस्या अष्टादशभागज्यायाः अर्द्धांशज्यासाधनवैपरीत्यात् ।

षट्त्रिंशदंशोत्पन्नज्यया उत्क्रमया त्रिभज्या हीना षट्त्रिंशदंशानां
कोटिज्या चतुः पञ्चाशदंशीया ज्या स्यात् । स्वरूपमुक्त्वा गणितेन
प्रकारोत्पत्तिमाह-अत्रेति । अत्र स्वरूपे कृतौ वर्गस्थाने अष्टादश-
भागज्यायाः वर्गस्यावश्यकत्वात् तथा चाष्टादशभागज्या पूर्वप्रकार-
सिद्धा मू१ त्रि१ अस्या वर्गः मू१ मू. त्रि २ त्रिव १ अत्र पूर्व-

स्थाने मूलवर्गस्य त्रिज्यावर्गपञ्चाघातरूपत्वात् त्रिज्याकृतेः पञ्चगुणि-
तायाः ग्रहणात् तथा समुच्चये आद्यान्त्यखण्डयोर्योगग्रहणात्
मू. त्रि २ त्रिव ६ एतस्य दलत्वात् द्विगुणम् तत्र गुणहरयोर्गुणापव-

र्तनेन सिद्धम् त्रिज्योत्क्रमज्याघातरूपम् मू. त्रि २ त्रिव ६ अत्र द्वया-

भ्यां भाज्यहरावपवर्तितौ सिद्धमिदं तद्धातरूपम् मू. त्रि १ त्रिव ३ अत

एवोक्तमपवर्तनात् द्विर्वाभ्यामिति । एवमुक्तरीत्या त्रिज्याभक्तमुत्-
क्रमज्या मू १ त्रि ३ अनयोना त्रिज्या कोटिज्या चतुः पञ्चाशदंशानां

ज्या मू १ त्रि १ सा श्लोकोक्तैवोपपन्ना ॥ ४८ ॥

अष्टादशभागज्योत्पत्तावत्रशिल्पसापेक्षयतया परिधिनेभ्यैक्येसंश-
यमस्वरसं मत्वा नवीनमतमत्र वदंस्तद्गणितलिखनं सप्तमिः श्लोकैः
प्रतिजानीते—

नव्यास्तु धृत्यंशगुणं प्रकल्प्या-

व्यक्तं तदूना त्रिभज्यका स्यात् ।

द्विसप्तभागोत् क्रममौर्विकाऽस्या

अर्द्धांशजीवाकृतिरुक्तरीत्या ॥ ४९ ॥

व्यस्तोक्तरीत्या धृतिभागमौर्व्याः

षट्त्रिंशदंशोत्क्रममौर्विका या ।

तद्वर्गयुक्ता रसरामभाग-

पूर्णज्यकावर्ग इहाथ तुल्यः ॥ ५० ॥

पूर्वप्रकल्पितगुणस्य चतुर्घ्नकृत्या

यस्मात्ततः समहरौ कथितौ च पक्षौ ।

कृत्वा च्छिदोरपगमाटणनागानिधना-

वव्यक्तवर्गकृतिवेदरसाभिहत्याम् ॥ ५१ ॥

अव्यक्तनिघ्नत्रिगुणोत्थवर्ग-

ट्टपाभिघाते त्रिमर्भौर्विकायाः ।

वर्गस्य वर्गेऽङ्कगुणे च योज्यौ

मूले तयोः कल्प्यमृणं विदाऽत्र ॥ ५२ ॥

अव्यक्तवर्गे न तु रूपके हि

पूर्वं क्षयोऽव्यक्तमभून्न रूपम् ।

शुद्ध्या तयोरुक्तविधेर्हि पक्षौ

पक्षापवर्त्तात् सुधिया कृतौ तौ ॥ ५३ ॥

अव्यक्तवर्गो द्विगुणत्रिभज्या

व्यक्ताइतिः पक्ष इहा परस्तु ।

त्रिज्याकृतिस्तौ खगुणांशजीवा

वर्गेण युक्तौ सुपदे च ताभ्याम् ॥ ५४ ॥

तयोः शोधनादुत्तरीत्योपपन्नं

ज्यकामानमष्टादशांशोत्थमुक्तम् ।

वदन्त्येवमज्ञस्य बोधार्थमेत-

न्मया लिख्यते व्यक्तरीत्या यथा हि ॥ ५५ ॥

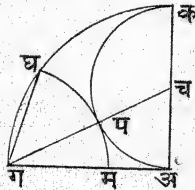
नव्या गणकास्तु एवमनयोक्तया रीत्या वदन्ति । रीतिमाह—
धृत्यंशगुणमिति । अव्यक्तमानामष्टादशभागज्यां प्रकल्प्य तदूना
अव्यक्तोना त्रिज्या द्विसप्ततिभागानामुत्क्रमज्या स्यात् । अस्या उत्-
क्रमज्यायाः सकाशात् उक्तीत्या “त्रिज्योत्क्रमज्या निहतेर्दलस्ये”ति
रीत्याऽर्द्धांशानां षट्त्रिंशदंशानां ज्याकृतिः । इयम् अष्टादशभागज्या-
याः सकाशाद्विपरीता या त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलमि-
त्युक्तीतिस्तया अव्यक्तवर्गद्विघातत्रिज्यांशरूपयेत्यर्थः । षट्त्रिंश-
दंशानां (१) पूर्णज्याया वर्गः । अथानन्तरं यस्मात्कारणात् अयं
पूर्वकल्पिताव्यक्तज्यायाश्चतुर्गुणवर्गेण समः । अष्टादशभागानां द्विगुण-
ज्यायाः षट्त्रिंशदंशसम्पूर्णं ज्यात्वात् । ततः कारणात् कथितौ षट्त्रिं-
शदंशानां सम्पूर्णज्यायाः वर्गत्वेनोक्तौ पक्षौ समहरो कृत्वा हरयोर्ना-
शादेतौ पक्षावृणाष्टभिर्गुणितौ । अव्यक्तवर्गचतुःषष्टिघाते अव्यक्त-
गुणितत्रिज्यायाः वर्गषोडशघाते त्रिज्यायाः वर्गस्य वर्गे नवगुणे च
योज्यौ । तयोर्योजितपक्षयोर्मूले ग्राह्ये । विदा बीजरीतिज्ञेन मूले
अव्यक्तवर्गस्थाने मध्याव्यक्तापनोदार्थं ऋणम् भावप्रधानो निर्देशः ।
ऋणत्वं कल्पनीयम् । न तु द्वितीयस्थाने रूपे ऋणत्वकल्पनादपि मध्या-
व्यक्तनाशसम्भवाद्रूपे कथं ऋणत्वं न कल्प्यं नियामकाभावात् । इत्यत
आह—न त्विति । कारणमाह—हीति यतः पूर्वं बीजक्रियोपक्रमे तदूना
त्रिज्योत्पन्नाव्यक्तमृणमभवत् न रूपमृणमभवत् । पूर्वर्णत्वनिश्चयनि-
यामकमेकवर्णकल्पनमिति भावः । तयोर्गृहीतमूलयोरुक्तविधेः एका-
व्यक्तमित्याद्युक्तप्रकारवशात् शोधनेनावशिष्टौ पक्षौ द्वाभ्यामपवर्तनात्
सुधिया सिद्धौ तौ वच्यमाणौ कृतौ पक्षावाह—द्वयव्यक्तवर्ग इति । द्विगुणि-
ताव्यक्तमिति मध्यपदलोपीसमासः । तेनाव्यक्तद्वयवर्गः प्रथमस्थाने ।
द्विगुणत्रिज्या, अव्यक्तम् अनयोरव्यक्ताद्विगुणत्रिज्ययोर्घातो द्वितीय

(१) मुक्तक्रमज्या या स्यात्तस्या वर्गेण युक्ता । इह बीजक्रियायां षट्-
त्रिंशदंशानामित्यादर्शपुस्तके दृष्टिस्ति तथा स पुस्तके चास्ति ।

स्थाने । एवमिहबीजक्रियायां पक्ष एकः । अपरः पक्षस्तु त्रिज्यावर्गः । तावेतौ त्रिंशद्दशज्यावर्गेण युक्तौ ताभ्यां पक्षाभ्यां सकाशात् मूले ग्राह्ये । अत्र सुपदेन व्यक्तस्य सूक्ष्ममूलालाभेऽपि सूक्ष्मासन्नमूलग्रहणे प्रयत्नः कर्तव्य इति सूचितम् । तयोर्मूलयोरोक्तरीत्या एकाव्यक्तमित्यादिना समशोधनादष्टादशांशोद्भूतं ज्यामानं पूर्वोक्तमुपपन्नसिद्धमिति । एतदुक्त्युपपादकं गणितं मया अज्ञबोधनिमित्तं अव्यक्तरीत्या बीजोक्तरीत्या लिख्यते कठिनत्वात् । तदुल्लिखनमवतारयति यथाहीति । अग्रिमग्रन्थेन तत्रिरूपयति ॥ ५५ ॥

अग्रिमग्रन्थमेवाह—अष्टादशभागज्यामानम् अ १ अनेनोना त्रिज्या द्विसप्ततिभागोत्क्रमज्या अ १ त्रि १ अस्याः त्रिज्योत्क्रमज्येत्यादिना षट्त्रिंशद्दशानां ज्यावर्गः $\frac{\text{अ.त्रि. १ त्रिव १}}{२}$ त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यस्य वैपरीत्यादष्टादशभागज्याया अ १ षट्त्रिंशद्दशानामुत्क्रमज्या $\frac{\text{अव २ त्रि}}{\text{अस्या वर्गेण त्रिव}}$ अव ४ समच्छेदतया युतो जातः षट्त्रिंशद्दशानां सम्पूर्णज्यावर्गः $\frac{\text{अवच ८ अ.त्रिच १ त्रिवव १}}{२ त्रिव}$ अयमष्टादशभागज्याया द्विगुणाया अ २ षट्त्रिंशद्दशसम्पूर्णज्यारूपाया वर्गेणा अव ४ नेन सम इति समच्छेदीकृत्य छेदगमे पक्षौ अवच ८ अ. त्रिच १ त्रिवव १ । अव. त्रिव ८ एतावृणाष्टगुणिता अवच ६४ अव. त्रिव १६ त्रिवव ९ वेतेन क्षेपेण युतौ अव. त्रिव १६ अ. त्रिच ८ त्रिवव १ । अवच ६४ अव. त्रिव ४८ त्रिवव १ अनयोर्मूले तत्रोद्भूतं पक्षमूलम् अ. त्रि ४ त्रिव १ अथःपक्षमूलेत्व अवच ६४ अव. त्रिव ४८ त्रिवव ९ व्यक्तवर्गस्यैव मध्यमाहरणार्थं मृणत्वं कल्प्यं पूर्वमव्यक्तस्यार्णत्वनिश्चयात् । न तु ज्यावर्गे निगुणे ऋणत्वं पूर्वव्यक्ते ऋणत्वाभावनिश्चयात् । तथा च मूलयोः शोधनार्थं न्यासः अव ० अत्रि ४ त्रिव १ समशोधनात् पक्षौ द्वयपवर्तितौ अव ४ अ. त्रि ० त्रिव ३

अवध अत्रिद्वयं अत्र “दशाक्षभुजवर्गोऽयं भुजत्रिज्यावधेन युक् । त्रिज्या-
वर्गो भवेदेवं नियतं नाडा संशयः” इति मरीचिस्थज्योत्पत्तिविवृत्तिस्थ-
मुपपन्नम् । तथा च पक्षयोस्त्रिज्याद्वयवर्ग-त्रिव १ प्रक्षिप्य मूले तत्रो-
दुर्ध्वपक्षे मूलं अ २ त्रिद १ अधः पक्षे त्रिज्यावर्गात्पञ्चनिघ्नात् पदद-
लम् । तथाच मूलयोः समशोधनार्थं न्यासः अ २ त्रिद १ अत्र
मूलदलं त्रिज्यादलोनं द्विभक्तमव्यक्तमानं व्यक्तम् तत्र लाघवात् पदं
त्रिज्योनं वेदभक्तमित्युपपन्नमिति । स्पष्टार्थम् । (१)



(१) अत्र अक = अग = त्रिज्या

यत्र \angle कअग = समकोणः ।

तेन अकग = वृत्तचतुर्थांशः ।

अथ अक व्यासोपरि कपअ वृत्तार्धमुत्पाद्य तत्केन्द्रं च कल्पितः । तथा चग
रेखाया वृत्तार्धस्य च योगबिन्दुः प । अत्र ग बिन्दुं केन्द्रं प्रकल्प्य गप व्यासाधेन
मपव वृत्तखण्डं विधेयम् । तथाकृते सति अग रेखायां म बिन्दुस्तथा जातो यथा
अग. अम = गम^२ भवतीति क्षेत्रमित्या स्पष्टमेव रेखागणितज्ञानम् ।

\therefore गम^२ = अग (अग - गम)

= अग^२ - अग. गम

\therefore गम^२ + अग. गम = अग^२

वा त्रि^२ = गम^२ + त्रि. गम

अत्र वर्गसमीकरणेन गम सानं जायते तत्तु षट्त्रिंशदंशपूर्णज्यासमं भवतीति मनसि विचिन्त्य “वृत्तपादे नेम्यधोऽग्रा” दित्यादिविधिना क्षेत्ररचना विहितोऽऽचार्येण । ततोऽप्युपपत्तिः सुगमैव किमिति विस्तरेण ।

अत्रैव यदि क्षेत्रमित्या तादृशं समद्विबाहुकं क्षेत्रं विधीयते यत्र षट्त्रिंशदंशपूर्णज्यात्रिज्ययोर्योगसमौ द्वौ भुजौ तथा शिरः कोणात् प्रत्येक आधारकोणश्च द्विगुणो भवेत् तदा तेन लाघवेनैवाष्टादशभागज्यासिद्धिर्भवितीति धीमद्विरवगन्तव्यम् । अत्राचार्योपपत्तिस्तु सन्दप्रतारणपरैवेति निःपक्षपातधिया विवेचनीयम् ।

अथवा

यद्यष्टादशभागाः = अ

तदा २अ = १० - ३अ

∴ ज्या२अ = कोज्या ३अ

अतस्त्रिकोणगणितेन—

$$\frac{२ज्याअ. कोज्याअ}{त्रि} = कोज्याअ \left\{ \frac{४कोज्याअ}{त्रि^२} - ३ \right\}$$

(एतदर्थं मदीयं चापीयत्रिकोणगणितं द्रष्टव्यम्)

$$\begin{aligned} \therefore \frac{२ज्याअ}{त्रि} &= \frac{४कोज्याअ}{त्रि^२} - ३ \\ &= \frac{४त्रि^२ - ४ज्याअ - ३त्रि^२}{त्रि^२} \end{aligned}$$

समशोधनादिना—

$$४ज्याअ + २त्रि. ज्याअ = त्रि^३ \dots\dots\dots (१)$$

ततो वर्गसमीकरणेन—

$$ज्याअ = \frac{\sqrt{९ त्रि^२ - २त्रि}}{४} \quad \text{एतेन यथोक्तमुपपन्नम्}$$

अत्रैव (१) समीकरणेन “दशाक्षभुजवर्गोऽय” मित्यादि मरीचिस्थपद्यं सम्यगेवोपपद्यते । परस्तिवहाचार्यैस्तु तदानयनं बह्वायासेन विहितम् । मदीयोपपत्त्या तु सुगमेनैव नदानयनं कृतं भवतीति धीमतामतिरोहितमेव ।

अथोक्तरीत्या नवसप्तविंशत्येकाशीतित्रिषष्टिभागानां ज्यासिद्धा इत्याह
धृत्यंशाब्ध्यक्षांशयोरुत्क्रमज्ये रीत्या ज्ञाते प्रोक्तया ये तु ताभ्याम् ।
गोभांशज्ये प्रोक्तरीत्या तयोस्तः कोटिज्ये तद्धीनखांकांशजीवे ॥५६॥

प्रोक्तया दोः कोटय शानां क्रमज्ये इत्याद्युक्तया रीत्या प्रकारेण
ये उत्क्रमज्ये ज्ञाते ताभ्यामुत्क्रमज्याभ्यां प्रोक्तरीत्या त्रिज्योत्क्रम-
ज्येत्युक्तया नवसप्तविंशत्यंशयोर्ये स्तः । तयोर्ययोः कोटिज्ये तद्धीन-
खांकांशयोर्नवसप्तविंशत्यंशाभ्यां हीनौ नवत्यंशावेकाशीतित्रिषष्ट्यंश-
योर्ये स्तः ॥ ५६ ॥

अथावशिष्टज्यासाधनं ज्याप्रकारसिद्धयान्तरेण भवतीत्युपसं-
हारञ्चाह—

यदंशज्ययोर्घातहीनाऽधिका (१) च

स्वकोटिज्ययोराहतिस्त्रिजकाप्ता ।

तदंशैक्यविरलेषहीनाभ्रनन्दा—

शयोर्ये स्त एवं गुणास्त्युत्तरांशाः ॥५७॥

ययोरंशयोर्ययोर्घातेन हीनाऽधिका च समुच्चये स्वशब्देन तदंशे
तयोः कोटिज्ययोर्हतिः । अत्रोपपत्त्यनुरोधेन हीनपदमन्तरितपरं बो-
ध्यम् । त्रिज्यया भक्ता उभे फले तदंशयोर्योगान्तराभ्यां हीनयोर्नव-
त्यंशयोः क्रमेण ज्ये भवतः । तयोः कोटिज्ये तदंशयोगान्तरांशज्ये स्त
इत्यनुक्तमप्यर्थसिद्धम् । एवमुक्तप्रकारेण ज्याः ज्युत्तरांशाः त्रय उत्तरा
वृद्धयो येषां ते एतादृशा भागाः यासां ताः भागत्रयान्तरेण ज्याः स्युरि-
त्यर्थः । यद्यप्युक्तप्रकारेण सूक्ष्मा ज्या अल्पान्तरेण भवन्ति तथापि नि-
रवयवभागान्तरेणासिद्धेस्तदनुक्तिरिति ध्येयम् । पूर्वप्रकारेण नवपञ्च-
दशाष्टादशसप्तविंशतित्रिंशत् षट्त्रिंशत्पञ्चचत्वारिंशत्चतुः पञ्चाशत्
षष्टिषष्टिद्विसप्ततिपञ्चसप्तत्येकाशीतिनवत्यंशानां ज्याः सिद्धाः ।

अथोक्तप्रकारेण नवपञ्च(१) ज्याभ्यश्चतुर्विंशतिषट्षष्टिचतुरशीत्यं-
शानां ज्याः । नवत्रिंशज्याभ्यामेकविंशत्येकोनचत्वारिंशदेकोनसप्तत्येक-
पञ्चाशदंशानां ज्याः, पञ्चदशाष्टादशज्याभ्यां(२) द्वादशद्विचत्वारिंश-
दष्टसप्तत्यष्टचत्वारिंशदंशानां ज्याः सिद्धाः । एवं त्रिभागान्तरेण त्रिंश-
ज्जीत्वाः सिद्धा इति ॥ ५७ ॥

अत्रोपपत्तिं द्वादशश्लोकैराह—

भुजज्यावर्गहीनस्यत्रिज्यावर्गस्य मूलके ।

कोटिज्यात्वादत्र कृतिप्रकृतेर्विषयो यथा ॥ ५८ ॥

दोर्ज्यावर्गस्य हेयत्वादृणत्वं तत्तु न स्वतः ।

कृतेर्धनत्वादस्यानु ऋणाङ्को गुणको मतः ॥ ६ ॥

एकः स केवलोदेशात्क्षेपस्त्रिज्याकृतिर्मतः ।

धनर्णयोरन्तरस्य योगत्वादिष्टमित्यतः ॥ ६० ॥

सूक्तं बीजे सिद्धमस्मादणैकप्रकृतौ पदे ।

ज्येष्ठह्रस्वे कोटिदोर्ज्ये क्षेपे त्रिज्याकृतौ ततः ॥ ६१ ॥

ह्रस्वज्येष्ठेत्युक्तितः कोटिदोर्ज्ये

ज्येष्ठह्रस्वे ते परे वाऽपि धार्ये ।

पञ्चत्योस्त्रिज्यावर्गकक्षेपकश्च

ताभ्यां साध्ये भावनाभ्यां च पंक्ती ॥ ६२ ॥

वज्राभ्यासौ ज्येष्ठलघ्वोस्तदैक्यं

ह्रस्वं लघ्वोराहतिश्च प्रकृत्या ।

(१) दशैकाशीतिपञ्चसप्तति—स. पु.

(२) त्रयस्त्रिंशत्सप्तशतिसप्तपञ्चाशदंशानां ज्याः । पञ्चदशसप्तविंशत्यं-

शज्याभ्यां—स. पु.

क्षुण्णा ज्येष्ठाभ्यासयुग्ज्येष्ठमूलं

तत्राभ्यासः क्षेपयोः क्षेपकः स्यात् ॥ ६३ ॥

ह्रस्वं वज्राभ्यासयोरन्तरं वा

लघ्वोर्घातो यः प्रकृत्या विनिघ्नः ।

घातो यश्च ज्येष्ठयोस्तद्वियोगो

ज्येष्ठं क्षेपोऽत्रापि च क्षेपघातः ॥ ६४ ॥

अतो ह्रस्वं भुजज्यान्त्यकोटिज्याघातयोर्युतिः ।

अन्तरञ्च ततो ज्येष्ठं भुजज्याहतिहीनयुक् ॥ ६५ ॥

कोटिज्याभिहतिस्तत्र क्षेपस्त्रिज्याकृतेः कृतिः ।

इदं पंक्तिद्वयं क्षेपे त्रिज्यावर्गे यथा तथा ॥ ६६ ॥

इष्टवर्गहृतः क्षेपः क्षेपस्यादिष्टभाजिते ।

मूले ते इति रीत्याऽत्र त्रिज्यामे ते ज्यके यतः ॥ ६७ ॥

ह्रस्वे भुजांशयोर्योगवियोगांशज्यके क्रमात् ।

भास्करोक्ते भावनाया द्वैविध्याद्योगभेदतः ॥ ६८ ॥

ज्येष्ठे तद्योगविश्लेषहीनखांकांशजे ज्यके ।

तत्कोटिज्ये यतस्तस्मात् सम्प्रगुक्ते मयैव ते ॥ ६९ ॥

अत्र भुजज्यातः कोटिज्यान्त्यनेन वर्गप्रकृतेर्गणितस्य विषयः । वर्गप्र-
कृतिगणितविषयत्वं प्रतिपादयति-यथेति । हेयत्वात् संशोध्यमानत्वात्
ऋणत्वं स्यात् । "संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेती"त्युक्तेः । तत्संशोधनान-
पेक्षत्वे न वर्गप्रकृत्युपयुक्ततया स्थापयति-तत्त्विति । भुजज्यावर्गस्यर्णत्वं न
स्वतः वर्गादनुत्पन्नमित्यर्थः । हेतुमाह-प्रकृतेरिति । वर्गस्य धनत्वात् ।
"कृतिः स्वर्णयोः स्व"मिति बीजोक्तेः । अतो वर्गाद्वर्णत्वानुपपत्तेः अस्य
भुजज्यावर्गस्यर्णत्वान्यथानुपपत्त्या ऋणाङ्को गुणकः स्वीकार्यः । "स्वर्ण-

घाते क्षय" इत्युक्तेः । सः गुणकः एकसंख्याको नान्यः । अत्र हेतुमाह-
 केवलोद्देशादिति । भुजज्यावर्गस्य संशोध्यमानस्याविकृतत्वेनोद्देशात् ।
 अविकृतत्वेन गुणम् नत्वेकेनैव । नैतावताऽपि वर्गप्रकृतिविषयत्वं सिद्धमि-
 त्यत आह—क्षेप इति । त्रिज्यावर्गः क्षेपः स्वीकृतः । भुजज्यावर्गहीन-
 त्रिज्यावर्गस्य कोटिज्यावर्गत्वे त्रिज्यावर्गः क्षेपः सिद्ध इति भावः । ननु
 त्रिज्यावर्गं भुजज्यावर्गहीनोद्देशेनान्तरप्रतिपादनात् कथं क्षेपत्वं युक्त-
 मित्यतो बीजरीतियोगत्वेनान्तरस्य प्रतिपादनं क्षेपोपपादकं हेतुमाह-
 धनर्णयोरिति । बीजोक्तवर्गप्रकृतित्वं सिद्धमित्याह—इष्टमिति । अतः
 गुणक्षेपयोः सिद्धेरित्यर्थः । बीजे भास्कराचार्यकृतबीजे इष्टमिति ।
 इष्टमित्यादिवर्गप्रकृत्युपक्रमे यत् सूक्तं सम्यगुक्तं वर्गप्रकृतिस्वरूपोद्दे-
 शभूतं "इष्टं ह्रस्वं तस्य वर्गः प्रकृत्या क्षुरणो युक्तो वर्जितो वा स येन ।
 मूलं दद्यात् क्षेपकं तं धनर्णं मूलं तच्च ज्येष्ठमूलं वदन्ती"ति तत्सिद्धं
 कोटिज्यानयने फलितमाह—अस्मादिति । यतः कोटिज्यानयने वर्ग-
 प्रकृतित्वं सिद्धमस्माद्धेतोरित्यर्थः । ऋण एकसंख्याका प्रकृतिवर्गगुण
 स्तस्मिन्नित्यर्थः । त्रिज्यावर्गं क्षेपे कोटिज्याभुजज्ये क्रमेण ज्येष्ठह्रस्वे
 मूले स्तः । ततः भुजज्याकोटिज्ययोर्ह्रस्वज्येष्ठत्वात् ह्रस्वज्येष्ठेत्याद्यु-
 क्तितः "ह्रस्वज्येष्ठक्षेपकान्यस्य तेषां तानन्यान्वाऽधो निवेश्य क्रमेण ।
 साध्यान्येभ्यो भावनाभिर्बहुनि मूलान्येषां भावना प्रोच्यतेऽतः" इति भा-
 स्करोक्तेरित्यर्थः । कोटिदोर्ज्ये ज्येष्ठह्रस्वे ते अपि वा परे अन्ये
 पंक्तयोः स्थाप्ये । त्रिज्यावर्गं एव क्षेपः पंक्तयोः स्थाप्यः । च समुच्चये ।
 ताभ्यां पंक्तिभ्यां पंक्ती भावनाभ्यां साध्ये । भावनाज्ञानार्थं भास्करोक्ते
 भावने अनुवदति श्लोकाभ्यां—वज्राभ्यासाविति । ह्रस्वमिति ज्येष्ठल-
 ङ्वोः पंक्तिस्थयोः वज्राभ्यासौ वज्रस्य तिर्यक्प्रहारत्वात्तिर्यग्भ्यासौ
 गुणनम् तेनोर्ध्वपंक्तिस्थं ज्येष्ठमधः पंक्तिस्थेन ह्रस्वेन गुणनीयम् । अधः
 पंक्तिस्थं ज्येष्ठमूर्ध्वपंक्तिस्थेन कनिष्ठेन गुणनीयम् । तयोर्वज्राभ्यासयो-
 र्योगो ह्रस्वं स्यात् । पंक्तिस्थयोः कनिष्ठयोराहतिः प्रकृत्या क्षुरणा

गुणिता पंक्तिस्थयोग्यैष्ठ्योगुणफलयुक्ता ज्येष्ठात्मकं मूलं भवति ।
तत्र भावनायां क्षेपयोः पंक्तिस्थयोगुणफलं क्षेपः स्यात् । योगमा-
वनामुक्त्वाऽन्तरभावनामाह—ह्रस्वमिति । यज्जाम्ब्यासयोः पूर्वोक्तयोर-
न्तरम् वेतियोगापेक्षया पक्षान्तरं कनिष्ठं स्यात् । लघ्वोर्घातः प्रकृत्या
गुणितो यो भवति, यश्च ज्येष्ठयोर्घातस्तयोरन्तरं ज्येष्ठं स्यात् । अत्रा-
न्तरभावनायां अपि शब्दः समासभावनोक्त्यभेदार्थः । क्षेपघातः क्षेपः
च समुच्चये । तेन भावनाद्वये क्षेपाभेदो न विवक्ष्य इति भावः । प्रकृ-
तेर्भावनाद्वयं योजयति—अत इति । अतो योगान्तरभावनाभ्यामित्य-
र्थः । भुजज्या तदसम्बद्धा पंक्त्यन्तरस्था कोटिज्या अनयोर्घातयोर्यो-
गोऽन्तरश्च । च समुच्चये । तेनोभयमपि पङ्क्तिभेदेन ह्रस्वम् । ततोऽनन्तरं
भुजज्याघातेन हीनयुक्तः कोटिज्याघातः क्रमेण ज्येष्ठम् । अत्राप्युपपत्त्य-
नुरोधेन हीनपदमन्तरितपरं बोध्यम् । तत्र पङ्क्तिद्वये त्रिज्यावर्गस्य
वर्गः क्षेपः । इदं भावनोत्पन्नं पंक्तिद्वयम् त्रिज्यावर्गं क्षेपे यथा भवति
तथा “इष्टवर्गद्वयः क्षेपः क्षेपः स्यादिष्टभाजिते । मूले ते” इति भास्करो-
क्तप्रकारेण ज्ञेयम् । तदेवाह—अत्रेति । पङ्क्तिद्वये ते ह्रस्वज्येष्ठे त्रिज्या-
भक्ते । ननु त्रिज्यावर्गे क्षेपे किमर्थं साध्ये यथागतयोर्भावनोत्पन्नत्वेनो-
द्देशयोभ्यत्वादिस्थित आह—ज्यके इति । यतो ह्रस्वज्येष्ठे ज्यारूपे अत्र प्र-
तिपादिते अतो ज्यारूपत्वं विना त्रिज्यावर्गक्षेपसम्बन्धमनुपपन्नमिति
भावः । ह्रस्वे भुजांशयोर्योगान्तरांशयोग्यै

चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथः कोटिजकाहते ।

त्रिज्याभक्ते तयोरैक्यं स्यात्चापैक्यस्य दोर्जका ।

चापान्तरस्य जीवा स्यात्तयोरन्तरसंमिता

इति भास्कराचार्यान्ते कुतो योगान्तरांशज्ये स्त इत्यतो हेतुमाह—
भावनाया इति । योगभूतः योगान्तराभ्यां भावनाया द्विविध-
त्वात् । योगान्तरभावनाभ्यां क्रमेणोपपन्नत्वादिति भावः ।

यथा शिरोमणिप्रभाष्याये “स्याद्यस्मिन्नधिमासशेषककृतिर्द्विस्त्री-

सरूपाऽथवेत्यादि प्रश्नेऽधिशेषान्यनेकानि ह्रस्वपदकल्पनया भावनाभ्यां भवन्ति । तत्र भावनोत्पन्नानामधिशेषाणामेककालासम्भवाद्विन्नकालत्वंमवश्यमभ्युपेयम् तत्रापि पूर्वपदसम्बन्धिकल्पगतकालयोर्योगान्तरकाल एव योगान्तरभावनोत्पन्नाधिशेषयोः कारणान्यथानुपपत्त्या पर्यवस्यति । तथाऽत्रापि स्वांशयोगान्तरांशज्ये भावनोत्पन्ने अंशमेदकल्पनस्याभिज्ञाशासम्भवेनावश्यकत्वेन कारणान्तरान्यथानुपपत्त्यांशयोगान्तरांशकल्पनमेव युक्तियुक्तम् । ज्येष्ठे तदंशयोगान्तराभ्यामूननवत्यंशज्ये । यतो ज्येष्ठे ह्रस्वयोः कोटिज्ये । उपसंहरति-तस्मादिति । ते कोटिज्ये मयैव एवकारादस्योक्तत्वनिरासः । अपूर्वत्वात् सम्यक् कथिते ।

ननु वर्गप्रकृतिविषयत्वेन भावनाभ्यां चापैक्यञ्चापान्तरज्ययोरुपपत्त्यंगीकारे भुजज्यावर्गयुक्तस्य कोटिज्यावर्गस्य त्रिज्यावर्गत्वादुक्तरीत्या धनकप्रकृतौ भुजज्यात्रिज्याकाटिज्यावर्गाणां क्रमेण कनिष्ठज्येष्ठोपपत्तिसम्भवात् प्रथमद्वितीयकोटिज्यावर्गघातकपक्षोत्पन्नयोः कनिष्ठयोः त्रिज्यागुणितयोः प्रथमद्वितीयभुजज्यायोगान्तरयोर्येष्ठयोश्च भुजज्याघातयुक्तहीनयोस्त्रिज्यावर्गयोः द्वितीयकोटिज्याभक्तयोः प्रथमकोटिज्याभक्तयोर्वा क्रमेण प्रथमद्वितीयकोटिज्यावर्गकपक्षपीयत्वसम्भवेन कनिष्ठे चापैक्यान्तरज्ये कथं न स्याताम् । कथं वा ज्येष्ठे त्रिज्ये न स्याताम् । तस्माद्भवदभिमतभावनाभ्यां चापैक्यान्तरज्योत्पत्तौ प्रमाणाभावेन भवत्कल्पितोपपत्तिरयुक्तैव ।

स्वरूपसिद्धोपपत्तिस्तु त्रिज्याव्यासाद्धेन वृत्तं कृत्वा तत्र पूर्वापरयाम्योत्तररेखे कार्ये । एकवतुर्यांशे पूर्वापररेखातो बृहद्भुजज्या सव्यक्रमेणार्धज्याकारऽङ्क्या तदग्रात् केन्द्रपर्यन्तं त्रिज्यामितरेखा कार्या । ततो लघुभुजज्यार्धज्याकारा सव्यक्रमेणाङ्क्या । पूर्वापररेखातो लघुभुजज्याप्रपरिधिप्रदेशयोगचित्पर्यन्तमर्धज्याकारा रेखा चापैक्यज्या भवति । एवं पूर्वापररेखातोऽर्धज्या-

कारा लघुभुजज्याङ्क्या तदग्रात्केन्द्रपर्यन्तं त्रिज्यामितरेखा कार्या-
तस्याः सकाशात् बृहद्भुजज्यार्धज्याकारा यत् प्रदेशात् दीयते तद-
वधि केन्द्रात् तस्यां रेखायां द्वितीयकोटिज्यातुल्यं सूत्रं स्यात् । यतो
द्वितीयभुजज्योत्क्रमज्योना त्रिज्याद्वितीयकोटिज्या । अतोऽनुपातः ।
त्रिज्याकर्णं लघुभुजज्याभुजस्तदा द्वितीयकोटिज्याकर्णं लघुभुजज्याप्र-
सम्बद्धत्रिज्यासूत्रस्यैकदेशरूपे बृहद्भुज्यासम्बद्धकोटिज्यात्मके को भुज
इति जातं चापैक्यज्यासूत्रस्यैकं खण्डम् । कुत इति चेत् (?) शृणु ।
द्वितीयकोटिज्याग्रालम्बसूत्रं कोटिरूपं याम्योत्तररेखावधि तस्य भु-
जरूपमिदं खण्डं चापैक्यज्यासूत्रेऽपि कोटिपूर्वापररेखयोस्तरोत्तेऽपि
भवत्येव । चापैक्यज्याद्वितीयखण्डसाधनं च बृहद्भुजज्याप्रसम्बद्ध-
त्रिज्यासूत्रे लघुभुजज्यामूलं यत्राङ्कितं तदवधि केन्द्रात् सूत्रं लघुभुजोत्-
क्रमज्योना त्रिज्यामितं प्रथमकोटिज्यारूपं कर्णः, पूर्ववत्तुल्यभुजज्यामूल-
प्रदेशालम्बसूत्रं कोटिः, तदन्तरालं याम्योत्तरसूत्रे भुजः । एतत् साधना-
यानुपातः । त्रिज्याकर्णं बृहद्भुजज्याभुजस्तदालघुभुजज्यासम्बद्धको-
टिज्यारूपोक्तकर्णं क इति जातं पूर्वरीत्या चापैक्यज्यासूत्रे पूर्वापरैतत्
कोटिररेखयोस्तन्तरालम् । एतत्तुल्यमेव चापैक्यज्याद्वितीयखण्डं पूर्वल-
म्बकोटिचापैक्यज्यासूत्रयोः (१) एन्तरात्मकं प्रत्यक्षसिद्धम् । तयोरेक्यं
चापैक्यज्या इति चेत् (?) । न । धनैकप्रकृतौ भुजज्यायाः कोटिज्यावर्ग-
क्षेपीयत्वेन कनिष्ठत्वे सिद्धावपि तद्भावनाभ्यां कनिष्ठान्तराणां ज्यात्वा-
भावात् । न हि कोटिज्या त्रिज्यात्वेन सिद्धा येन त्रिज्यानुरद्धत्वेन
कनिष्ठान्तराणां ज्यात्वोपपत्तिः । कोटिज्याप्रमाणसिद्धानां कनिष्ठज्यानां
त्रिज्याप्रमाणसिद्धाभिमतज्यात्वासिद्धेः । अत एव भवदभिमतज्ञपो
भावनोत्पन्नः कोटिज्याघातवर्गरूपो यद्वर्गाङ्गेन भक्तस्त्रिज्यावर्गः स्या-
च्चन्मूलाङ्कित भवदभिमतभावनोत्पन्ने कनिष्ठे भक्ते अवश्यं चापक्यान्त-
रभुजज्ये स्त इति नानुपपत्तिः ॥ क्षेत्रस्वरूपोपपत्तौ तु चापैक्यज्यासूत्र-

द्वितीयखण्डत्वेन द्वितीयानुपातसिद्धखण्डस्यासिद्धेः । प्रत्यक्षत्वात् । भास्करचार्योक्तविश्वासेनान्यथानुपपत्त्या द्वितीयानुपातसिद्धखण्डस्य द्वितीयखण्डत्वमभ्युपगतम् । तर्ह्युपपत्त्या भासत्वाच्च चापान्तरज्योपपत्त्यनुपादनाच्च । किञ्च चापैक्यान्तरज्ययोः कोऽपि तीक्ष्णबुद्धिरूपपत्तौ स्वशेषस्याऽऽयासं सकलयतु परन्तु “अन्यज्यासाधने सम्यगियं ज्याभावनोदिता । समासभावनाचैका तथा न्यान्तरभावेने”ति तदानयना त्रिमश्लोकेन भास्कराचार्यैः सूचितामुपपत्तिं तत्श्लोकान्यथानुपपत्त्या पितामहेऽपि न निवारयितुं शक्तः । किं पुनः प्राकृतो गोपालबालः शक्त इत्यलं व्यधिकरणदोषनिराकरणपक्षवितेन ।*

ननु सर्वमिदमुपपन्नम् भावनाभ्यामिष्टवर्गहृत इत्यादिना । परन्तु तयोरेवोपपत्तिसिद्धत्वसंशयात् सर्वं सन्दिग्धमित्यत आह—

भावनायामिष्टवर्गेत्यादौ युक्तिं नवाङ्कुरे ।

पितृव्यकृष्णदैवङ्गचरणोक्तां विलोकयेत् ॥ ७० ॥

भावनायामिति जात्याभिप्रायेणैकवचनम् । इष्टवर्गेत्यादौ चानुसन्धेयः । चरणोक्तिः पूज्यार्थम् । नवाङ्कुरे भास्करोद्यवीजस्याङ्कुरसंज्ञविवृतिकल्पतावतारभूतग्रन्थे भावनोपपत्तिस्तु प्रकारान्तरेण लघुभूतामत्कल्पिता । तत्राद्यक्षरोपलक्षणोनाद्यद्वितीयपङ्क्तयोः कनिष्ठज्येष्ठक्षेपाणां न्यासः—आक१ आज्ये१ आक्षे१

द्विक१ द्विज्ये१ द्विक्षे१

अथ वा ‘क्षेपः क्षुण्णः क्षुण्णे तदा पदे’ इत्युक्तरीत्या परस्परज्येष्ठमिष्टं प्रकल्प्य पङ्क्त्योर्न्यासः—

* अत्र चापयोगान्तरज्यासाधने क्षेत्रयुक्त्या सम्यगेव भवतीति जानताऽपि ‘द्वयं ज्याभावनोदिते’ त्यत्र भास्करोक्तौ भावनापदेन वर्गप्रकृतिगतभावनामवलम्ब्य सर्वं प्रजल्पितं सुनीद्वारेण । अत एव “वृत्तित्या च यैः सार्वभौमाशयेऽपि” इत्यादि कमलाकरोक्तिः साधु संगच्छते । योगान्तरज्याग्रथने भावनापदं वीजोक्तभावनापरं नेत्यत्र बहुपदादित् मद्भटेन तदर्थं तत्त्वविवेकस्य स्पष्टाधिकारोऽत्रलोक्यः । ()

आक.द्विज्ये १ आज्ये.द्विज्ये १ द्विज्येव.आक्षे १

द्विक.आज्ये १ द्विज्ये.आज्ये १ आज्येव.द्विजे १ ।

अत्र पञ्क्त्योः कनिष्ठयोर्योगोऽन्तरं च कनिष्ठमिच्छया कल्पितम् ।
इष्टं ह्रस्वमित्युक्तेः कनिष्ठम् आक.द्विज्ये १ द्विक.आज्ये १

खण्डद्वयात्मकं वा—

आक.द्विज्ये.१ द्विक.आज्ये१

वा, आक.द्विज्ये१ द्विक.आज्ये१ ।

अस्य वर्गः

आकव. द्विज्येव१ आक. द्विक. आज्ये. द्विज्ये२ द्विकव. आज्येव

आकव. द्विज्येव१ आक. द्विक. द्विज्ये. द्विज्ये२ द्विकव. आज्येव१

प्रकृतिगुणः

आकव. द्विज्येव. प्र १ आक. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. प्र २
द्विकव. आज्येव. प्र १

वा आकव. द्विज्येव. प्र १ आक. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. प्र २
द्विकव. आज्येव. प्र १

अत्र द्वितीयज्येष्ठवर्गस्वरूप द्विकव.प्र १ द्विजे१ गुणेनेन जातं प्रथम
खण्डं आकव.द्विज्येव.प्र १ खण्डद्वयात्मकम् ।

आकव. प्र. द्विकव. प्र १ आकव. प्र. द्विजे१ ।

अत्रापि प्रथमखण्डे प्रकृत्यावारद्वयगुणनात् प्रकृतिवर्गगुणनं
सिद्धम् प्रथमखण्डं खण्डद्वयात्मकम् ।

आकव. द्विकव. प्रव १. आकव. प्र. द्विजे १ ।

द्वितीयकनिष्ठवर्गस्वरूप द्विज्येव १ द्विजे१ गुणेनेन तृतीयखण्डं
प्र

द्विकव.आज्येव.प्र१ खण्डद्वयात्मकम् । प्रकृतेर्गुणहरत्वेन नाशात्

आज्येव.द्विज्येव१ आज्येव.द्विजे१ । तथा चैकत्रप्रकृतिगुणः कनि-

ष्ठवर्गः पञ्चखण्डात्मकः आकव.द्विकव.प्रव १ आकव.प्र. द्विजे १

आक. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. प्र. २ आज्येव. द्विज्येव. आज्येव. द्विज्ञे.
आकव. द्विकव. प्रव. १ प्र. द्विज्ञे. आकव. १. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. आक. प्र. २
आज्येव. द्विज्येव. आज्येव. द्विज्ञे.

अत्र पञ्चमखण्डं आज्येव द्विज्ञे. आद्यज्येष्ठवर्गस्वरूप

आकव. प्र. १ आक्षेपे गुणनेन जातं खण्डद्वयात्मकम्

आकव. प्र. द्विज्ञे. आक्षेपे. द्विज्ञे. १.

अत्र पूर्वं द्वितीयखण्डं धनमेतस्य प्रथमखण्डेनर्णसममिति तद-
पगमात् कनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणः खण्डचतुष्टयात्मकः

आकव. द्विकव. प्रव. १ आक. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. प्र. २ आज्येव. द्विज्येव.
आक्षेपे द्विज्ञे.

वा आकव. द्विकव. प्रव. १ आक. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. प्र. २

आज्येव. द्विज्येव. १ आक्षेपे. द्विज्ञे.

अत्र चतुर्थखण्डमित धनक्षेपेण दोषघाततुल्येन योजने चतुर्थख-
ण्डनाशात् खण्डत्रयात्मको ज्येष्ठवर्गः सिद्धः

आकव. द्विकव. प्रव. १ आक. द्विज्ये. द्विक. आज्ये. प्र. २ आज्येव. द्विज्येव.

अस्य मूलं “कृतिभ्य आदाय पदानि तेषां द्वयोर्द्वयोश्चोभिहतिं
द्विनिर्धनीम् । शेषात्यज्ये”दित्यनेन ज्येष्ठम् आक. द्विक. प्र. १ आज्ये. द्विज्ये.
योगकनिष्ठपक्षे सिद्धम् । अन्तरकनिष्ठपक्षे तु सिद्धम्

आक. द्विक. प्र. १ आज्ये. द्विज्ये १. वा आक. द्विक. प्र. १
आज्ये. द्विज्ये. १

अत उपपन्नं भावनाद्वयं यथोक्तम् ।

इष्टवर्गहतः क्षप इत्यत्र क्षपः क्षुण्णः क्षुण्णे तदा पदे इत्यत्र च वासना
तु वर्गो वर्गेण भक्तो गुणितो वा वर्गत्वं न त्यजतीति सुप्रसिद्धम् । सुग-
मं च । कथमन्यथा यावत्तावद्वर्गः कालकवर्गगुणितो यावत्तावत्काल-
कभावितवर्गः स्यात् । कथं वाऽयं वर्ग एकतरवर्ग भक्तस्तद्विपरवर्गः
सम्भवति । अत इष्टवर्गगुणितः कति. वर्गो भक्तो वा कनिष्ठान्तरवर्गो एव ।

एवमिष्टवर्गगुणितो भक्तो वा ज्येष्ठान्तरवर्गः पूर्वसिद्धकनिष्ठान्तरवर्ग-
सम्बद्ध इति तन्मूले कनिष्ठज्येष्ठे इष्टगुणिते भक्ते वा कनिष्ठज्येष्ठान्तरे
स्तः । एवं क्षेपस्य ज्येष्ठवर्गखण्डत्वेन ज्येष्ठवर्गान्तर्गततयेष्टवर्गगुणनं
स्वतः सिद्धम् । मन्दावबोधार्थन्तु कनिष्ठवर्गः प्रकृतिगुणः क्षेपयुतो
ज्येष्ठवर्गः । अतो ज्येष्ठवर्गखण्डस्य कनिष्ठवर्गप्रकृतिघातात्मकस्य पूर्व-
क्षेपस्तदेष्टवर्गगुणितस्य कनिष्ठवर्गस्य प्रकृतिगुणस्य ज्येष्ठान्तरवर्ग-
खण्डरूपकस्य क इति त्रैशिके प्रमाणेच्छ्रयोः प्रमाणापवर्तनेनेष्टवर्गगु-
णितः पूर्वक्षेप एव ज्येष्ठान्तरवर्गसिद्ध्यर्थं क्षेपः सिद्ध इत्यलं विस्तरे-
णाप्रसक्तेन ॥ ७० ॥

अथवान्तरभागज्याज्ञानार्थं तृतीयांशज्यानयनं श्लोकाभ्यामाह—

ज्यात्र्यंशस्तद्धनस्त्रिज्यावर्गसुः स्वत्रिभागयुक् ।

ज्यात्र्यंशे योजितस्तस्मादुक्तरीत्या घनादिकम् ॥ ७१ ॥

फलं पुनर्गुणत्र्यंशे युतमेवं मुहुःस्फुटा ।

तृतीयांशज्यका त्रिस्थतुल्याङ्काभिहितर्धनः ॥ ७२ ॥

ज्ञातज्यायास्तृतीयांशस्तस्य घनः वक्ष्यमाणरीत्या कार्यः । त्रि-
ज्यावर्गेण भक्तः फलं स्वत्र्यंशयुक्तं ज्यातृतीयांशे युक्तं कार्यम् । तस्मात्
सिद्धात् पूर्वोक्तरीत्या घन इत्याद्युक्त्या घनादिक्रिययोत्पन्नफलं
स्वत्रिभागयुगित्यन्तसिद्धम् । ज्यात्र्यंशे पुनर्युतमेवमुक्तरीत्याऽस्मादपि-
फलं पूर्वोक्तरीत्या ज्यातृतीयांशे युक्तमित्यसङ्ख्यावदभेदः । सूत्रमा ज्ञा-
तज्यासम्बन्धिभागतुतीयांशमितभागानां ज्या स्यात् । घनमाह-त्रि-
स्थेति । तथा च तृतीयांशज्यानयनेनावान्तरज्यासिद्धौ तत् समासा-
न्तरभावनाभ्यां सकलजीवानां सिद्धिरिति भावः ॥ ७२ ॥

अत्रोपपत्तिं विवक्षुः प्रथमं तदुपयुक्तां क्षेत्रसंस्थां श्लोकचतुष्टयेनाह—

वृत्ताद्धेऽभीष्टचापस्य ज्या भूमिरथ चापजाः ।

भागास्त्रयः समास्तज्ज्ये पार्श्वस्थे भुजयोर्मिति ॥ ७३ ॥

मध्यस्था ज्या मुखं भागद्वयचापज्यके श्रुती ।

तदूर्ध्वाग्रादधोलम्बावाभूमि चतुरस्रकम् ॥ ७४ ॥

तुल्यलम्बश्रुतिक्षेत्रं तत्रास्योनभुवोदलम् ।

लम्बभूम्यग्रमध्यस्थं भुजः पूर्वभुजः श्रुतिः ॥ ७५ ॥

लम्बःकोटिरिति क्षेत्रं तत्कोणान्तर्गते तथा ।

मध्ये लम्बमुखाभ्यां तु क्षेत्रमायतकं स्फुटम् ॥ ७६ ॥

वृत्ताधे अभीष्टचापं सम्पूर्णं तस्य सम्पूर्णज्या भूमिः, तज्ज्ये भाग-
संपूर्णज्ये पार्श्वस्थे भुजौ, मध्यभागस्था सम्पूर्णज्या मुखम् । भागद्वय-
रूपसम्पूर्णचापयोः परस्परं सम्पूर्णज्यके कर्णौ । तयोः कर्णयोर्दूर्ध्वाग्रा-
दधो लम्बौ भूमिपर्यन्तौ समौ । एवं चतुरस्रम् । तुल्यौ लम्बौ श्रुतिर्य-
त्रैतादृशं क्षेत्रम् । तत्र क्षेत्रे मुखोनभूमेरधं लम्बभूम्यग्रमध्यस्थम् । ल-
म्बस्थाधोग्रं तदासन्नं भूमेरग्रं तयोरन्तः स्थितं भुजः । पूर्वचतुरस्रक्षेत्र-
भुजस्तत्तत्तः कर्णः । भुजसक्तो लम्बः कोटिरिति क्षेत्रे द्वे तस्य चतुर-
स्रस्य क्षेत्रस्य कोणयोर्मध्यस्थे तथा समुच्चये मध्ये पूर्वोक्तचतुरस्रमध्ये
जात्यद्वयभागव्यतिरिक्ते लम्बमुखाभ्यामायतं चतुरस्रं क्षेत्रं स्फुटं प्रत्य-
क्षम् । दर्शनार्थं न्यासश्च लिख्यते ॥ ७६ ॥

अथ बीजक्रियार्थं प्रथमपक्षं श्लोकत्रयेणाह—

अभीष्टज्या द्विगुणिता भूमिः साऽऽद्यभुजोनिता ।

तदर्थं लघुदारेतद्गोना पूर्वदोः कृतिः ॥ ७७ ॥

लम्बवर्गोऽथ लम्बाग्रेतरभूम्यग्रमध्यगा ।

लघुदोर्हीनभूम्यात्मा कोटिलम्बो भुजः श्रुतिः ॥ ७८ ॥

कर्णोऽतो जात्यकोट्योः स्याद्दर्गयोगः श्रुतेः कृतिः ।

तत् स्वरूपं भुजकृतिज्यां दोर्द्विधनवधने युक् ॥ ७९ ॥

अभीष्टज्या वृत्तचतुर्थांशेऽर्धज्याकारा गणितागता द्विगुणिता सम्पूर्णज्या भूमिः सिद्धा । साद्विगुणज्यारूपभूमि आद्यभुजेन चतुरस्रभुजतुल्येन मुखरूपेणेत्यर्थः । ऊनिता मुखतुल्यलम्बान्तर्गतभूम्यूना उभयतो ये भूखण्डे तयोर्वृत्तिस्तस्या अर्धमेकत्र भूखण्डलघुभुजः । पूर्वभुजेतरभेदज्ञानार्थं लघ्विति । लघुभुजवर्गोना पूर्वदोः कृतिः कर्णवर्गरूपा लम्बवर्गः स्यात् । लघुक्षेत्रसम्बद्धम् । इतरत्र बृहज्जात्यकर्णवर्गज्ञानार्थमाह-अथेति । लम्बाग्रमध्यस्थं इतरभूम्यग्रं लम्बाद्दूरस्थं भूम्यग्रं अनयोरन्तर्वर्तिनी भूखण्डरूपभूमिः लघुभुजहीनभूमिस्वरूपा कोटिः, प्रकृतलम्बो भुजः, चतुरस्रक्षेत्रकर्णः कर्णः । अतः कारणात् जात्यकोट्योः लघुजात्यकोटिलम्बः, बृहज्जात्यकोटिर्बृहद्भूखण्डम् । तयोर्बृहज्जात्यक्षेत्रे भुजकोटित्वेन वर्गयोगः कर्णवर्गः । फलितमाह-तत्स्वरूपमिति । तस्य कर्णवर्गस्य स्वरूपम् । भुजवर्गः ज्याभुजयोर्द्विगुणघातेन युक्त इति गणितरीत्या सिद्धः ।

तथा हि । भूमिः ज्या२ भुजोना भु१ ज्या२ अधिता लघुभुजः
भु१ ज्या२ एतद्वर्गः भुव१ भु. ज्या ४ ज्याव ४ हीना पूर्वभुजकृतिः
 २ ४
 भुव१ । समच्छेदेन लम्बवर्गः भुव३ ज्या. भु ४ ज्याव ४ । बृहज्जात्यक्षेत्र-
 ४
 कोटिः भु१ ज्या२ अस्ववर्गेण भुव१ भु. ज्या ४ ज्याव ४ लम्बवर्गो यु-
 २ ४
 तः कर्णवर्गः भुव१ भु. ज्या२ ॥ ७९ ॥

समक्रियार्थं द्वितीयपत्रं सप्रतिज्ञं श्लोकपञ्चकेनाह—

अथ रीत्यन्तरेणायं कर्णवर्गः प्रसाध्यते ।

धनुरंशद्वयस्यार्थं उपका कर्णार्धिकं भुजः ॥ ८० ॥

कोटिस्तदुत्क्रमज्या स्याद्धनुस्त्र्यंशज्यका श्रुतिः ।
 अतो भुजकृतिस्त्रिज्योत्क्रमज्याद्विघ्नसंहतेः ॥ ८१ ॥
 तुल्यत्वाद्विद्वगुणत्रिज्या भक्ता स्यादुत्क्रमज्यका ।
 इष्टज्यार्धधनुस्त्र्यंशद्वयरूपाविभागजा ॥ ८२ ॥
 त्रिज्या तदूना कोटिज्या तत् त्रिज्यावर्गजान्तरम् ।
 दोज्यावर्गः श्रुतेरर्धवर्गतुल्योऽन्धिसंगुणः ॥ ८३ ॥
 कर्णवर्गस्तत्स्वरूपं दोस्त्रिज्याद्विहतेः कृतिः ।
 दोर्वर्गकृतिहीना च त्रिज्याकृतिविभाजिता ॥ ८४ ॥

अनन्तरं प्रकारान्तरेण अयं पूर्वसाधितः कर्णवर्गः प्रकर्षेण
 स्वरूपतया क्रियते । तदाह-धनुरिति । ज्ञातज्यासम्बन्धिसम्पूर्णचाप-
 स्य तृतीयभागद्वयात्मकसम्पूर्णचापस्यार्धज्या कर्णार्धं भुजः । तस्यैव
 सम्पूर्णचापस्योत्क्रमज्या कोटिः । पूर्वधनुस्तृतीयांशरूपपूर्वधनुः
 सम्पूर्णज्या पूर्वभुजरूपा कर्णः । अत उक्तक्षेत्रात् पूर्वभुजकृतिरेतत् क्षेत्र-
 कर्णवर्गरूपा । क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगतुल्यत्वेन त्रिज्योत्क्रमज्याद्वि-
 गुणघातस्य तुल्यत्वात् द्विगुणत्रिज्यया भक्ता कर्णार्धरूपाध्रज्यासम्ब-
 द्धोत्क्रमज्या । ज्ञातेष्टज्याया यदध्रधनुस्तस्य त्र्यंशद्वयरूपो यः सम्पूर्ण-
 धनुस्त्रिभागस्तज्जाता । तत् सम्बन्धिनीत्यर्थः । तदूना उत्क्रमज्ययोना
 त्रिज्या कोटिज्या सम्पूर्णधनुस्तृतीयांशस्य कोटिज्या । तस्याः कोटि-
 ज्यायास्त्रिज्यायाश्च वर्गाभ्यामुत्पन्नमन्तरम् कोटिज्यावर्गोनस्त्रिज्या-
 वर्ग इत्यर्थः । सम्पूर्णधनुस्तृतीयांशरूपभुजस्यार्धज्यावर्गः । चतुरस्र-
 क्षेत्रकर्णस्याध्रवर्गसमः । अतोऽयं चतुर्गुणितः कर्णवर्गः सिद्धः । फलि-
 तमाह-तत्स्वरूपमिति । तस्यैतत् प्रकारसिद्धस्य कर्णवर्गस्येत्यर्थः ।
 भुजत्रिज्याद्वयानां घातस्य वर्गो भुजवर्गवर्गेणोनस्त्रिज्यावर्गभक्त इति-
 सिद्धः ।

तथा हि । उत्कज्या $\frac{\text{भुव१}}{\text{त्रि२}}$ एतदूना त्रिज्या कोटिज्या $\frac{\text{भुव१'त्रिव२}}{\text{त्रि२}}$
 भुजज्यावर्गः $\frac{\text{भुवव१'भुव.त्रिव४}}{\text{त्रिव४}}$ चतुर्गुणः कर्णवर्गः $\frac{\text{भुवव१'भुव.त्रिव४}}{\text{त्रिव४}}$ ।

पक्षयोः साम्यं श्लोकाभ्यामुपपादयति—

कर्णयोरेकरूपत्वात् द्वावेतौ कर्णवर्गकौ ।

तुल्यौ तत्र हराप्नोऽयं प्रथमेन समः किल ॥ ८५ ॥

अतोऽस्य भाजकेनाद्यः कर्णवर्गो हतः समः ।

अन्यथा न समत्वं स्यात्तस्त्यक्तो हरो निजः ॥ ८६ ॥

प्रथमद्वितीयप्रकाराभ्यां सिद्धकर्णयोः एकरूपत्वात् अमेदात्
 वर्गगतागतस्वरूपद्वययोरेकाश्रयत्वात् । एतौ प्रकारसिद्धौ द्वौ कर्णवर्गौ
 समौ । समच्छेदकरणे प्रकृत एव युक्तिमाह—तत्रेति । एतत् पक्षयोः सा-
 म्ये इत्यर्थः । किलासंशयं अयं द्वितीयः कर्णवर्गः स्वरूपसिद्धहरभक्तः
 सन् प्रथमेन प्रथमकर्णवर्गेण स्वरूपसिद्धेन समः । अतः कारणात्
 अस्य द्वितीयकर्णवर्गस्वरूपस्य भाजकेन प्रथमः कर्णवर्गः स्वरूपसिद्धो
 गुणितो द्वितीयेन कर्णवर्गेण समः स्यादेवमितरत्रापि । अन्यथा गुण-
 नाभावे साम्याभावः । समपक्षयोः छेदापगममाह—तत इति ।
 समत्वसम्पादनानन्तरं निजः स्वीयः समच्छेदसिद्धो भिन्नो हरस्त्य-
 क्तोऽद्यः स्थो दूरीकृतः ॥ ८६ ॥

छेदापगमे कारणमाह—

अज्ञातमानबोधार्थं पक्षसाम्यमपेक्षितम् ।

न स्वरूपेण साम्यं तत् पक्षयोरिति लाघवात् ॥ ८७ ॥

तत् पक्षयोः समपक्षयोः स्वरूपेण साम्यमनपेक्षितमिति हेतोः
 छेदापगमो लाघवात् क्रियत इत्यर्थः ॥ ८७ ॥

पक्षयोरपवर्तकरणेन सिद्धौ पक्षौ स्वरूपेण श्लोकद्वयेन निबध्नाति—

एतौ पक्षौ भुजेनैव लाघवादपवर्तयेत् ।

त्रिज्यावर्गाब्धिघातघ्नो भुजो भुजघनोऽनितः ॥ ८८ ॥

एकोऽन्यस्त्रिज्यकावर्गभुजघातो युतो ज्यया ।

ज्ञातया त्रिज्यकावर्गद्विघ्न्यैवं फलितौ हि तौ ॥ ८९ ॥

एतौ छेदापगमे सिद्धौ पक्षौ समौ भुव.त्रिव१ भु.ज्या.त्रिव२
भुवव१ भुव.त्रिव३

लाघवादभुजेनापवर्तयेत् । गणक इति कियालभ्यम् । एकः पक्ष उक्तः
खण्डद्वयात्मकः । अन्यो द्वितीयः पक्षस्त्रिज्यावर्गभुजयोर्घातः ज्ञात
याऽभ्योद्यज्यया त्रिज्यावर्गगुणितया द्वितीयखण्डरूपया युतः खण्डद्वया-
त्मकः । एवमुक्तौ तौ पक्षौ हि निश्चयेन सिद्धौ भु.व १ भु.त्रिव३
भु.त्रिव१ ज्या.त्रिव१ ॥ ८९ ॥

अथाभ्यामज्ञातमानज्ञानोपजीव्यानुपातावतारार्थं पक्षयोरन्यतर-
स्यैकखण्डात्मकत्वं साम्याविरोधेन श्लोकाभ्यामाह—

अथानयोः समक्षेपशुद्धौ साम्यक्षतिर्नहि ।

अतो द्वौ त्रिज्यकावर्गभुजघातोऽनितौ युतौ ॥ ९० ॥

दोर्धनेन भुजस्त्रिज्यावर्गत्रिघ्नोऽस्ति चाद्यकः ।

अन्यस्त्रिज्याकृतिर्द्विघ्नी ज्या दोर्धनयुता ततः ॥ ९१ ॥

अनन्तरं यतोऽनयोः समपक्षयोः समक्षेपशुद्धौ तुल्याङ्कयोजने तु-
ल्याङ्कवियोजने च साम्यनाशाभावः । अतः कारणात् द्वौ समपक्षौ
त्रिज्यावर्गभुजघातरूपैष्टेन हीनौ भुजघनतुल्यैष्टेन च युतौ कार्यौ । सि-
द्धावाह-भुज इति । ततः दृष्टयुतहीनकारणानन्तरं प्रथमः पक्षः त्रिज्या-
वर्गत्रयाभ्यां गुणितो भुजः सिद्धो भवति । द्वितीयः पक्षः त्रिज्यावर्गद्व-

भ्यां गुणिता ज्या भुजघनयुतेति खण्डद्वयात्मकः । भुज १ ज्या. त्रिव २ ।
भु. त्रिव ३ ॥९२॥

अनुपातमाह—

समत्वादाद्यपक्षस्याव्यक्तस्यापरपक्षकः ।

व्यक्ताव्यक्ताद्विखण्डात्मा मानं तर्हि भुजस्य किम् ॥ ९३ ॥

पक्षयोः साम्यात् प्रथमपक्षस्याव्यक्तस्य त्रिज्यावर्गत्रिघातगुणित-
स्य भुजस्य द्वितीयपक्षो व्यक्ताव्यक्तखण्डद्वयस्वरूपस्त्रिज्यावर्गद्व्याभ्यां
गुणितज्या भुजघनयुतेति रूपः प्रमाणं यदि लभ्यते तर्हि भुजस्य किं
मानमित्यनुपातोक्त्युल्लेखः ॥९३॥

अथास्मादनुपातादवगतप्रकारेण भुजं संसाध्य तस्माज्ज्योत्पत्ति-
प्रकारः सुपपन्न इत्याह श्लोकवत्केन—

इच्छापवर्तनादत्र त्रिज्यावर्गद्विसंशुणा ।

ज्ञातज्यादोर्ध्वनाढ्याऽसौ त्रिज्यावर्गत्रिघातहृत् ॥ ९४ ॥

भुजः स्यादिति रीत्या नो क्रिया शक्त्या निजाश्रयात् ।

अतो हरहतं व्यक्तखण्डं स्थूलो भुजः स च ॥९५॥

त्रिज्यावर्गापवर्त्तेन ज्यंशहीनज्यकात्मकः ।

तद्वनाद्धरहृन्नव्ययुक् स्थूलः सूक्ष्मवद्भुजः ॥ ९५ ॥

अस्मादेवं मुहुः सूक्ष्मो भुजः स्यात्तदलं ज्यका ।

ज्ञातज्यावद्धभागाग्निभागजा वास्तवा यतः ॥९६॥

अतो ज्या त्रिलबो द्विघ्नस्तद्वनस्त्रिहतोऽर्धितः ।

त्रिज्यावर्गहतो योज्यो ज्यान्वंशे फलिता ज्यका ॥९७॥

तत्राद्धिते स्वत्रिभागयुक्तस्त्र्यंशघनो यतः ।

त्र्यंशज्यानयनं तस्माद्भूतं सोपपत्तियुक् ॥ ६८ ॥

अत्रानुपातप्रमाणेच्छयोरित्यर्थः । इच्छामितेनापवर्तात् त्रिज्यावर्गद्वाभ्यां संगुणिता ज्ञातार्धज्या भुजघनयुक्ता असौ प्रमाणफलरूपा त्रिज्यावर्गत्रययोर्घातेन भक्ता भुजः स्यात् । इत्यनया रीत्या क्रियाकर्तुमशक्या । हेतुमाह-निजाश्रयादिति । भाज्ये भुजघनप्रवेशादात्माश्रयादिति भावः । अतः कारणात् भाजकेन भक्तं प्रथमं भाज्यस्य व्यक्तखण्डं स्थूलभाज्यत्वेनाद्भुतं स्थूलो भुजः स्यात् ।

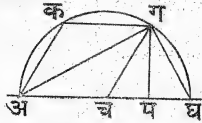
लाघवाच्चद्भुजस्वरूपमाह-स इति वस्त्वर्थे तेन सः स्थूलभुजोऽग्रे न्वय इति । भाज्यहरयोस्त्रिज्यावर्गापवर्तेन त्र्यंशहीनज्यारूपः अस्मादुक्तरीत्या भुजानयनमाह-तद्वनादिति । स्थूलभुजस्य घनात् त्रिस्थनुल्याङ्काभिहितघन इतिरूपात् हरभक्तलब्धेन युक्तः स्थूलभुजः सूक्ष्मवत् प्रथमभुजापेक्षया सूक्ष्मो न तु सूक्ष्म इत्यर्थः । स्थूलभुजोत्पन्नत्वात् । अस्मात् सूक्ष्मभुजात् एवं तद्वनादित्यादिपूर्वक्रियया सुदुरसकृद्यावद्विशेषः सूक्ष्मो भुजः स्यात् । यतः कारणात् तद्वलं भुजस्यार्धं ज्ञातज्यासम्बद्धभागानां तृतीयांशरूपभागानां सूक्ष्मा ज्या । अतः कारणात् ज्यातृतीयांशः स्थूलभुजार्धरूपस्थूलज्यारूपः द्विघ्नः भुजस्तस्य घनस्त्रिभिर्भक्त त्रिज्यावर्गभक्तोऽद्धितेऽर्धज्याखण्डमतः पूर्वमद्धितस्त्रिज्यावर्गभक्त इति लाघवादाद्भुतम् तुल्यत्वात् । ज्यात्र्यंशो योज्यः तयोर्ज्याखण्डत्वात् ज्या सिद्धा उक्तोपपत्त्या । तत्र फलितप्रकारे अद्धिते पूर्वश्लोकार्धे अद्धिता क्रियायां वेत्यर्थः । ज्यात्र्यंशघनः स्वत्रिभागयुक्तो यतः कारणात् सिद्धः ।

तथा हि । ज्यात्र्यंशः १ द्विघ्नः २ एतस्य घन ८ त्रिभक्तः ५ अद्धितः ५ ज्यात्र्यंशघनः स्वत्रिभागयुक्तो जात इति । तस्मात् कारणात् त्र्यंशज्यानयनं ज्यात्र्यंशस्तद्वन इत्याद्युक्तं सूक्ष्मपत्तिसिद्धः । यद्यपि स्वत्रिभागयुक् त्रिज्यावर्गात् इत्युपपन्नं तथापि समत्वात् लाघ-

चाच्च त्रिज्यावर्गान्तः स्वत्रिभागयुगित्युक्तम् ॥६८॥ *

उक्तज्योत्पत्त्युक्तज्याङ्का उत्पन्नाऽऽस्युपसंहरणत्राभ्योऽपि सूक्ष्मा

*



अत्रेष्टचापवृत्तीयांशज्याज्ञानार्थं तत्र तावद्यद्यभीष्टज्या द्विगुणिता भूमिः कल्प्यते तदा चापवृत्तीयांशज्या द्विगुणा सती पार्श्वगतौ समौ भुजौ भवेताम् । तथा च तत्सममेव संमुखस्थं मुखं स्यादिति समानलम्बकं चतुर्भुजं जायते । तत्र कर्णज्ञानार्थं कल्प्यते

अघ = भूमि = २ज्या

अक वा गघ = भुजः = द्विगुणवृत्तीयांशज्या = भु ।

कग = मुखम् = भुजसममेव ।

अग = कर्णः = क

अत्र ग स्थानात् कअ समानान्तरा गच रेखाया विधानेन गचघ समद्विबाहुकं क्षेत्रं जायते यत्र गच, गघ भुजौ समानौ स्तः । अतो ग स्थानात् गच भूम्युपरि गप लम्बनिपातनेन पच = पघ भवेत् ।

$$\therefore \text{पघ} = \frac{\text{गच}^2}{२}$$

$$= \frac{\text{अघ} - \text{अच}}{२}$$

$$= \frac{२ज्या - भु}{२}$$

$$\therefore \text{पघ}^२ = \frac{४ज्या^२ - ४ज्या. भु + भु^२}{४}$$

$$\therefore \text{गप}^२ = \text{गघ}^२ - \text{पघ}^२$$

$$= \frac{\text{अ}^३ - ४ज्या^३ - ४ज्या. \text{अ} + \text{अ}^३}{४}$$

$$= \frac{४ज्या. \text{अ} + ३\text{अ}^३ - ४ज्या^३}{४}$$

एवमेव

$$\text{अप} = \text{अच} + \text{पच}$$

$$= \text{अ} + \frac{२ज्या - \text{अ}}{२}$$

$$= \frac{\text{अ} + २ज्या}{२}$$

$$\therefore \text{अप}^२ = \frac{४ज्या^२ + ४ज्या. \text{अ} + \text{अ}^२}{४}$$

अत्र अप, गप रेखयोर्द्वयोयोगेन—

$$\text{अग}^२ = \frac{८ज्या. \text{अ} + ४\text{अ}^२}{४}$$

$$= २ ज्या. \text{अ} + \text{अ}^२ \dots \dots \dots (१)$$

अथान्यथा वा अग वर्गसाधनार्थं क स्थानात् अग कर्णोपरि या लम्बरेखा सा अग चापस्योत्क्रमज्या स्यात् । अुवर्गोनोत्क्रमज्यावर्गः कर्णाघर्वर्गः स्या-
दिति “त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतैर्द्वलस्य मूलं तदर्धोऽक्षशिखिनी” त्यादिभास्कर-
यज्योत्पत्तिविधानेन अग चापाधोऽक्षज्यावर्गः = $\frac{\text{त्रि. उज्याअगचाप}}{२}$

$$\therefore ४अग चापाधोऽक्षज्यावर्गः = २त्रि. उज्याअगचाप.$$

$$\therefore \text{अ}^२ = २त्रि. उज्याअगचाप.$$

$$\therefore \text{उज्याअग} = \frac{\text{अ}^२}{२त्रि}$$

$$\therefore \text{उज्या}^२ \text{अग} = \frac{\text{अ}^४}{४त्रि^२}$$

$$\therefore \left(\frac{\text{अग}}{२} \right)^२ = \text{अ}^२ - \frac{\text{अ}^४}{४त्रि^२}$$

$$= \frac{४त्रि^२ भु^२ - भु^४}{४त्रि^२}$$

$$\therefore अग^२ = \frac{४त्रि^२ भु^२ - भु^४}{त्रि^२} \dots\dots\dots (२)$$

अत्र (१) (२) समीकरणयोः साम्यकरणेन—

$$२ज्या.भु + भु^२ = \frac{४त्रि^२.भु^२ - भु^४}{त्रि^२}$$

$$२त्रि^२ज्या.भु + त्रि^२.भु^२ = ४त्रि^२.त्रि^२भु^२ - भु^४$$

$$२त्रि^२.ज्या + त्रि^२.भु = ४त्रि^२.भु - भु^३.$$

$$३त्रि^२.भु = २त्रि^२.ज्या + भु^३$$

$$\therefore भु = \frac{२ज्या}{३} + \frac{भु^३}{३त्रि^२} \dots\dots\dots (३)$$

अत्र भुजमानार्धं चापवृत्तीयांशज्यामानं भवतीति क्षेत्रमितिज्ञानं स्पष्टमेव ।
परं च (३) समीकरणस्य दक्षिणपक्षस्यद्वितीयखण्डे भुजघनस्य वर्तमानत्वात्
तादृशसमीकरणे सकृत्प्रकारेण भुजमानस्य व्यक्तत्वाभावात् प्रथमं भुजघनखण्डं
अन्वयसमं प्रकल्प्य ज्ञातं स्थूलभुजमानम् = $\frac{२ज्या}{३}$

$$= ज्या - \frac{ज्या}{३} ।$$

अस्य घनस्त्रिज्यावर्गासस्तेन युतः स्थूलभुजः पूर्वापेक्षया सूक्ष्मो भुजः
स्यादेवं सुदुर्भुजमानं प्रसाध्य तदर्थं वृत्तीयांशज्यामानं भवतीत्युपपद्यते “अस्मादेवं
सुहुः सूक्ष्मो भुज” इत्यादि ।

अत्रैव स्थूलभुजमानेन $\frac{२ज्या}{३}$ अनेन यदि (३) समीकरणस्य भुजमानमुत्था-
प्यते तथा तदर्थं च क्रियते तदा “अतो ज्यात्रिलङ्घो द्विघ्न इत्यारभ्य फलिताज्य-
के”त्यन्तं शोपपद्यते ।

एवमेव (३) समीकरणेन—

$$भु = \frac{२ज्या}{३} + \frac{भु^३}{३त्रि^२}$$

$$\text{अतस्तृतीयांशज्या} = \frac{\text{ज्या}}{३} + \frac{\text{मु}^३}{२ \times ३\text{त्रि}^२}$$

$$= \frac{\text{ज्या}}{३} + \frac{४ \text{मु}^३}{८ \times ३\text{त्रि}^२}$$

$$= \frac{\text{ज्या}}{३} + \frac{४ \left(\frac{\text{मु}}{२} \right)^३}{३\text{त्रि}^२}$$

$$= \frac{\text{ज्या}}{३} + \frac{४\text{तृतीयांशज्याघन}}{३\text{त्रि}^२} \quad \dots\dots(४)$$

अत्र प्रथमे तृतीयांशज्यामानं शून्यसमप्रकल्पनेन ज्यातृतीयांशसमं स्थूलं तृतीयांशज्यामानं भवति । ततोऽनेन स्थूलतृतीयांशज्यामानेन यदि (४) समीकरणमुत्थाप्यते तदा सर्वमाचार्योक्तं चोपपद्यते ।

परमेतदानयनं तदैव वास्तवं स्याद्यदि कस्यापीष्टचापस्य कोणस्य वा समन्निर्भागः कर्तुं शक्येत । परं च युक्त्या तथात्वाविधानात्तृतीयांशज्यानयने झाचार्योक्ता श्रुत्युक्तिर्विलक्षणैव ।

अतोऽत्र यदि चापतृतीयांशमानम् = अ, तदा “द्वोज्यैकशशिज्यकया विभक्ते” त्यादिकमलाकरविधानेन—

$$\text{त्रिज्यसुजांशज्या} = \text{ज्या अ} \left(३ - \frac{४\text{ज्या}^२\text{अ}}{\text{त्रि}^२} \right)$$

$$= ३\text{ज्याअ} - \frac{४\text{ज्या}^३\text{अ}}{\text{त्रि}^२}$$

$$= \text{ज्या } ३\text{अ}$$

$$\text{यद्यत्र } ३\text{अ} = \text{अ}, \text{ तदा अ} = \frac{\text{अ}}{३}$$

$$\therefore \text{ज्याअ} = ३\text{ज्या} \frac{\text{अ}}{३} - \frac{४\text{ज्या}^३\text{अ}}{\text{त्रि}^२}$$

$$\therefore \text{ज्या} \frac{\text{अ}}{३} = \frac{\text{ज्याअ}}{३} + \frac{४\text{ज्या}^३\text{अ}}{३ \times \text{त्रि}^२}$$

ज्याः पञ्चकलोत्तराः सूक्ष्मावधिभूताः सिद्ध्यन्तीत्याह—

एवं गुणाः स्वाङ्गमिता निरुक्ताः ।

उत्पादनीया *अथवोक्तरीत्या ।

सूक्ष्मज्यकाः पञ्चकलाचयेन

स्युः खाष्टदिका विवरेऽनुपातात् ॥ ६६ ॥

एवं ज्योत्पत्तिगणितेन निरुक्ताः ज्याः नवतिसंख्या का उत्पाद-
नीया उत्पाद्याः गणकेनेति विशेषः । अथ अनन्तरमतः सूक्ष्मापेक्षायां
उक्तरीत्या अर्द्धांशज्या व्यंशज्याभ्यां परमावधि भूताः सूक्ष्मा ज्याः
पञ्चकलोपत्रयेन ज्याभावानयोऽशीत्यधिकसहस्रं पदकला पञ्चां-
शरूपा मिता भवन्ति । यद्यप्युक्तरीत्यैकविकलान्तरं व्यंशासन्नान्तरेणोक्तरी-
त्या सूक्ष्मज्या सिद्धिस्तथापि निरवयवविकलान्तरेण ज्यानामसिद्धे-
रपेक्षितत्वात् । पञ्चविंशतिविकलान्तरेण सूक्ष्मज्यानामुक्तिस्तु सुतरां
सूक्ष्मेति किं चित्रम् । अवान्तरज्याज्ञानार्थमाह—विकरे इति ।
पञ्चकलाभ्यन्तरे उक्तरीत्यनुपातात् ज्या भवन्ति । एवं पञ्चविंश-
तिविकलाभ्यन्तरेऽनुपातो बोध्यः ॥ ९९ ॥

एककलायाज्यासाधनप्रकारं कैश्चिदुपकल्पितमाह—

यत्तद्विंशत्यंशो न लिप्ताया ज्यातोऽष्टाष्ट्यंशजाद्गुणात् ।

षष्टिभक्ताच्चैक्यजीवा स्यादेककलिका ज्यका ॥ १०० ॥

षोडशांशोनकलायाः सपादषट्पञ्चाशद्विकलानां पञ्चकलार्धाध्या-
र्षांशुरूपसार्धसप्तत्रिंशद्विकलास्तदर्धपादोनैकोनविंशतिविकलास्तयोः

अत्रापि यथोक्त्या स्थूलं तृतीयांशज्यामानं प्रसाध्य ततोऽसकृत्क्रियया द्वा-
योक्तं तथा कमलाकरोक्तं च तृतीयांशज्यानयनं द्रष्टेनैवोपपद्यते । किमिह प्रयासा-
तिशयेनेत्यलं पल्लवितेन ।

*-स्तत उक्त इति अ. पु. पाठः ।

धांशस्यानयनेनावगतज्याभ्यां समासभावनयाऽवगतज्यायाः सकाशा-
दित्यर्थः । एकांशस्य षोडशांशरूपपादोनचतुः कलोत्पन्नज्याया षष्टि-
भक्तायाः पादोनचतुर्विकलासम्बन्धज्यात्मिकायाः सकाशादित्यर्थः ।
च समुच्चये तेन द्वाभ्यां ज्याभ्यां सकाशादिति सिद्धोऽर्थः । योगांश-
ज्या समासभावनोत्पन्नैकसम्पूर्णकलायाः ज्या स्यात् इति यत्कैश्चि-
दुक्तमित्यर्थकमग्रिमश्लोके सम्बद्ध्यते ॥ १०० ॥

एतन्मतं दूषयति—

तदसद्भागभूपांशज्या षष्ट्यंशमितज्यका ।

विपादाब्धिविलिप्तानां कथं स्याद्युत्तयभावतः ॥ १०१ ॥

असदित्यत्र हेतुमुपन्यस्यति—भागेत्यादि । भागषट्यंशः कला
तत् षष्ट्यंशो विकलेति परिभाषासिद्धोपचयापचयभ्यां तज्ज्यानामप-
चयापचयैर्वैलक्षण्येन षष्ट्यंशरूपत्वासिद्ध्या पादोनचतुर्विकलानां
ज्याज्ञानस्यातत्त्वेन तत्समासभावकोत्पन्नैककलाज्यायाः अग्न्यतस्वा-
दिति तात्पर्यार्थः ॥ १०१ ॥

अत्रांशकामनुद्य निराकरोति—

यतोऽन्तरेऽनुपातः स्यात् स्थूलोऽनः सूक्ष्मवत् कृतम् ।

इति चेत् कलिकान्तस्तं विना जीवाभवेत्कथम् ॥ १०२ ॥

यतः कारणात् कलाज्यानुकौ पञ्चकलाभ्यन्तरे ज्याज्ञानार्थमनुपात
आवश्यकोऽपि स्थूलः उपचयापचययोरेकरीत्यभ्युपगमात् । अतः का-
रणादनुपातानपेक्षया कृतमिदं मयोक्तमनुपातापेक्षया सूक्ष्मासन्नम् एवं
चेद्वदसि तर्हि कलिकाभ्यन्तरे तमनुपातं विना वर्जयित्वा ज्या
कथं स्यात् । सकलगणकानां विकलावधि व्यवहारादन्ते विकलास्था-
नेऽनुपाताददृशावश्यकत्वादादेवेव पञ्चकलाभ्यन्तरेऽनुपातो लाघवात्
कथं नादरणीयः । न हि कलिकावधि गणितव्यवहारो येन विकलानु-

पाताप्रसक्त्या भवदुक्तं संगच्छते इति भावः ॥ १०२ ॥

अत्राप्यंशकामनूद्य निषेधति—

अत्र स्वल्पान्तरात् सोऽयमादृतश्चेत् पुरैव सः ।

अङ्गीकार्यः पञ्चलिप्ताऽन्तरे नाल्पान्तरात् कथम् ॥ १०३ ॥

अत्र विकलास्थानीयगणिते सोऽनुपातः अयम् एनं विना गणित-
व्यवहारनिर्वाहाभावादयुक्तोप्यावश्यक इत्यर्थः । स्वल्पान्तरात् सुत-
रामल्पान्तरमत्यल्पान्तरादित्यर्थः । अङ्गीकृतश्चेत्तर्हि प्रथमं पञ्चकला-
भ्यन्तर एवाल्लपान्तरात् कथं नाङ्गीकार्यः । अत्यल्पान्तराल्पान्तरयोस्तौ
भेदात् पञ्चकलाभ्यन्तरे कलाभ्यन्तरे च गणिताविशेषाज्ज्ञाधवाच्च
पञ्चकलाभ्यन्तरे प्रथममेवानुपातः स्वीकार्य इति भावः ॥ १०३ ॥

ननु युक्तौ स्वल्पान्तराल्पान्तरयोर्भेदावश्यं भावात् कलाज्यानयनं
मयोक्तं यत्तत् सम्यगेवेत्यस्वरसादुक्तकलाज्यानयनात् सूक्ष्मासन्नं
स्वकल्पितं कलाज्याननं विवक्षुः प्रथमं पञ्चविंशतिविकलानां ज्या-
साधनं तदर्धांशज्यां चाह—

अथाग्रहे पञ्चकलागुणेन-

त्र्यंशज्यकार्धार्धगुणौ प्रसाध्यौ ।

ताभ्यां गुणस्तत्त्वविलिप्तिकानां

विशेषभावादथ तद्वज्ज्या ॥ १०४ ॥

अथोक्तानन्तरं एककलाज्यानुक्तौ गणितकृतौ न विशेषः । परन्तु यु-
क्त्या यावच्छुक्तं सूक्ष्मासन्नं तद्वा वक्तव्यमित्याग्रहे एवं मदुक्तकला-
ज्यासाधनं भवदुक्तकलाज्यानयनमयुक्तमेवेति भावः । तदर्थमुपक-
रणे ज्ये आह—पञ्चकलागुणेनेति । पञ्चकलानां ज्यया तृतीयांशज्या
अर्धार्धज्ये साध्ये । त्र्यंशज्यानयनप्रकारेण चत्वारिंशद्विकलाधिकै-
ककलायाः ज्या साध्या । अर्धांशज्यानयनप्रकारेण पञ्चकलानां ज्यातः

सार्धकलाद्वयस्य ज्यां प्रसाध्य ततोऽर्धज्यारीत्या सपादैककलायाः ज्या साध्येत्यर्थः । ताभ्यां सपादैककलाज्या त्र्यंशद्वयाधिकैककलाज्याभ्यामित्यर्थः । विशेषाभावात् । अन्तरभावनाप्रकारात् पञ्चविंशतिविकलानां ज्या स्यात् । अनन्तरं पञ्चविंशतिविकलानां ज्याया अर्धां शज्याविधिना सार्धद्वादशविकलानां ज्या साध्येत्यर्थः ॥ १०४ ॥

अस्याः सकाशात्तृतीयांशज्यां प्रसाध्य तज्ज्यापञ्चविंशतिविकलाज्याभ्यां पादोन चतुः कलानां ज्यामाह—

अस्यास्तृतीयांशगुणोऽस्य तत्त्व-

विलिप्तिकाषष्टिहृतज्यकातः ।

विशेषभावाच्चरणोनवेद-

विलिप्तिकानां भवति स्फुटज्या ॥ १०५ ॥ (१)

अस्याः सार्धद्वादशभागविकलानां सम्बन्धे षष्ठी, पञ्चविंशतिविकलानां षष्टिभक्त्यारूपज्यायाः सकाशाद्यो विशेषभावोत्तरभावनाप्रकारस्तस्मात् पादोनचतुर्विकलानां सूक्ष्मज्या गणितात् सूक्ष्माविचारे तदासन्नेति भावः ॥ १०५ ॥

अथैककलायाः ज्यां सूक्ष्मासन्नां साधयति—

दिनकलार्धदलार्धदलज्यका

भवति भूपलबोनकलागुणः ।

युतिजभावनया गुणकद्वया-

द्भवति चन्द्रकलागुणकः स्फुटः ॥ १०६ ॥

(१) अत्र सुनीबरेण पंचविक्रतिविकलायाः प्रतिविकलासम्पादनाय षष्टिहृतः कृतः । परन्त्वन्धोऽैककलाज्यानयने तादृशः प्रकारः खण्डित इति सूचीनिर्मुक्तं विचिन्त्यम् ।

पञ्चदशकलानामर्थं तस्य दलं पादोनचतुः कलास्तासामर्थं
सार्धसप्तविकलोनं कलाद्वयम् तस्य दलम् तस्य ज्या षोडशांशोन
कलाया ज्या स्यात् । पञ्चदशकलानां षोडशांशस्य षोडशांशोनकला-
मितत्वात् । अनेन रूपेण षोडशांशोनकलोक्तिस्तु तदर्धांशज्यानयन-
रीत्योत्तरोत्तरं तत्ज्यागणनार्थमिति व्येयम् । गुणकद्वयात् गुण एव
गुणकः ज्याद्वयात् । पूर्वश्लोकोक्तान्तिमज्या कलाषोडशांशस्य । एत-
त्पूर्वार्धोक्तान्तिमज्या षोडशांशोनकलायास्ताभ्यामित्यर्थः । योगोत्प-
न्नभावनाप्रकारेण चन्द्रकलागुण एव स्फुट एककलाया ज्या सूदमा ग-
णितात् विचारेत्वासन्ना । पञ्चविंशतिविकलावयवज्यायाः स्थूलत्वेन
ग्रहात्तदुपजीव्यकलाषोडशांशज्याया अपि तथात्वात्तदुपजीव्याया
अस्यापि तथात्वानपायात् ॥ १०६ ॥

अथ ज्ञानराजदैवज्ञैरुपकल्पितां ज्योत्पत्तिं दूषयति—

या सुन्दरे समुदिता गुणकोपपत्तिः

श्रीभास्करोक्तगतिभोग्यदलग्रहेण ।

स्थूलैव सार्कगदितात् सदपि स्वबुद्धि-

प्रौढेस्तया ह्यनुचिता गणितज्ञचक्रे ॥ १०७ ॥

सिद्धान्तसुन्दरे ज्ञानराजैः या ज्योपपत्तिः—

आद्यं खण्डं भगणकलिका परणवत्यंशतुल्यं

बाहुः कोटिस्त्रिभवनगुणः कोटिराभ्यामियं चेत् ।

त्रिज्याकर्णं भवति शरद्वडूनेत्रकर्णं किमेवं

लब्धं स्थूलं प्रथमपरयोर्जीवयोरन्तरालम् ॥ १ ॥

कोटिर्दिग्धनीत्रितिथिविहृता जायते चान्तरालं

तत् संयुक्तात् प्रथमदलतः स्याद्द्वितीयं तथैवम् ।

यद्यातैरन्यन्तरयुतिदलं ज्यान्तरं तत् स्फुटं स्या-

देवं सर्वाण्यपि गुणदलान्युद्भवन्ति क्रमेण ॥ २ ॥

इत्यनेनोक्ता

राशिलिप्ताष्टमो भागः प्रथमं ज्यार्धमुच्यते ।

तत्तद्विभक्तलब्धोनमिश्रितं तद्वितीयकम् ॥

आद्येनैवं क्रमात् पिएडान् भक्त्वा लब्धोनसंयुताः ।

खण्डका स्युश्चतुर्विंशज्यार्धपिएडाः क्रमादमी ॥

इति । (१)सूर्यसिद्धान्तोक्तज्योत्पत्तेः सकाशात् श्रीभास्करोक्तगति-
भोग्यदलग्रहेण श्रीभास्करेण सिद्धान्तशिरोमणिकर्त्रा उक्तम् यत्स्पष्टग-
तिसाधने भोग्यखण्डं तस्याङ्गीकारेण भोग्यखण्डमित्यनेन लघुज्यासा-
धनोक्तस्पष्टभोग्यखण्डरीत्या स्पष्टभोग्यखण्डाङ्गीकारेण चेत्पर्यः । स-
त्सूक्ष्मत्वात् समीचीनाऽपि स्थूला । एवकारो निश्चयार्थः । असूक्ष्मा अयं
भावः । सूर्यसिद्धान्तोक्तज्योत्पत्तिव्याख्यानं सोपपत्तिकं स्थूलसूक्ष्मविवे-
कज्ञानोपजीव्यं पितृचरणनिर्मितगुढार्थप्रकाशके अथ वा मत्कृते सिद्धान-
्तशिरोमणेर्मरीचौ स्पष्टाधिकारे ज्योत्पत्त्यवसरे धीमद्भिर्विलोक्यम् ।
तत्सारं तु ज्यानामुत्तरोत्तरमुपचयापचयाज्ज्यान्तराणां यद्योत्तरमपच-
योपचयात् त्रिज्यया तदुक्तया ३४३८ अनया परमं ज्यान्तररूपज्याख-
ण्डयोरन्तरं लभ्यते १५।१६।४८ तदाऽभीष्टज्यया किमित्यनुपाते प्रमा-
णफलयोः फलापवर्तनेनाभीष्टज्यानां तत्त्वाश्विनो हराः । फलैक्यं प्रथ-
मज्यारूपज्याखण्डे हीनमभीष्टं ज्याखण्डं स्यात् । पूर्वखण्डञ्चोत्तर-
फलेन हीनमभीष्टं ज्याखण्डम् तद्युता पूर्वज्याऽग्रिमज्या भवतीति ।
अत्र परमान्तरमाने युक्त्या सिद्धत्वादन्युपातस्य जीवासाधनायोग्य-
त्वाच्च स्थूलता । अत्र एतत्परिहारार्थवचनं ब्रह्मसिद्धान्ते । “एकविं-
शाच्च विंशाच्च षष्ठात्पञ्चदशादपि । सप्तमाद्वादशात्सप्तदशान्नाद्धौत्तरं
मत”मिति सङ्गच्छते । एतदपेक्षया सिद्धान्तशिरोमणौ “कोटीफलघनी-
मृदुकेन्द्रमुक्तिस्त्रिज्योद्भूते”ति गतिफलोक्तेरुपपत्तौ त्रिज्यामितकोटि-

(१) “खा सूर्यसिद्धान्तोक्तज्योत्पत्तिः”.....“भास्करोक्तगतिभो-
ग्यदलग्रहे” इति स० पुस्तके पाठः ।

ज्याया प्रथमज्यातुज्यं परमं भोग्यखण्डं तदाऽभीष्टया कोटिज्याया कि-
मित्यनुपातस्यादरण्यथा तदनुपपत्तेस्तदनुपाते ज्ञानराजोक्तानुपा-
तस्य पर्यवसानात् ज्ञानराजकल्पितं भास्करोक्तमेव सिद्धम् । “यद्या-
तैष्यान्तर्युतिदलं ज्यान्तरं तत् स्फुटं स्या”दित्यपि ज्ञानराजोक्तं भा-
स्करोक्तस्फुटं खण्डं व्यक्तम् । इदं भास्करोक्तमूलत्वेन कल्पितसूर्यसि-
द्धान्ताभिमतं परमखण्डान्तरासम्बन्धेन सुदममपि प्रथमखण्डस्य
ज्याचापयोस्तुल्यत्वासम्भवेन स्खूलत्वाङ्गीकारादनुपातस्य ज्यानयना-
योग्यत्वाच्चातिस्थूलमिति संक्षेपः । विस्तरस्तु मरीचावनुसन्धेयः ।

ननु सिद्धान्तसुन्दरकारेणैव स्वकल्पितस्य स्थूलत्वं “लब्धं स्थूलं
प्रथमपर्योर्जीवयोर्न्तराल”मिति स्वोक्त्यैवोक्तं तदुद्घाटनरूपदूषण-
नन्वदूषणमेव ज्ञानपूर्वकतदुक्तेरज्ञानसिद्धेरित्यत आह—स्वबुद्धिप्रौ-
ढिरिति । तथा परोक्तकल्पनया कल्पितया स्थूलया ज्योत्पत्त्या “यो-
मूलमौर्वीदलतोऽखिलानि जीवाद्लान्यानयति क्रमेण । मन्यामहे तं
गणितज्ञचक्रमचक्रचाराकलने ध्रुवेन्द्र”मिति परोपदेशेन स्वबुद्धिप्रौढिः
कृता । सा हि निश्चयेन गणितज्ञचक्रे सूक्ष्मगणितप्रकारज्ञानां समूहे
अथ वा कारप्रश्लेषात् बहुज्ञानां गणितभिन्नज्ञानां वा समाजेऽनुचिता
न सुन्दरेत्यर्थः ॥ १०७ ॥

अथ विवरेऽनुपातादित्यत्र ज्याया अनुपाताविषयत्वमस्वरसं प-
रिहरन् श्लोकाभ्यामाह—

ज्यान्तरं खण्डकं प्रोक्तं तत्रायं प्रथमज्यका ।

पूर्वज्यायाः पूर्वजीवाभावात् मध्यं ज्यकार्थकम् ॥ १०८ ॥

पूर्वखण्डान्यखण्डं हि भास्करोक्तानुसारतः ।

स्फुटं साध्यं सुमतिर्मास्तस्माज्ज्यां सावयेत् स्फुटाम् ॥ १०९ ॥

तत्र खण्डेषु प्रथमखण्डं प्रथमज्यातुल्यं हेतुमाह—पूर्वज्याया इ-
ति । आद्यज्याया प्रथमज्याया अभावाद्वन्यथाऽऽद्यज्यात्वव्याघातः । तेन

पूर्वज्योना द्वितीयज्या द्वितीयं खण्डम् । द्वितीयज्योना तृतीयज्या तृतीयं खण्डमित्युत्तरोत्तरं ज्यासंख्यकानि खण्डानि भवन्ति । अत्रान्तरज्यासिद्ध्यर्थं हि निश्चयेन प्रथमखण्डातिरिक्तं खण्डं भास्करोक्तस्य सिद्धान्तशिरोमणौ स्पष्टाधिकारे लघुज्यासाधनावसरे

“यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेषः शेषांशनिध्नो नखहृत्तदूनम् ।

युतं गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात् क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोग्य”-मित्यस्येत्यर्थः । अनुसारेण स्वाभोष्टज्या अवान्तरबापसम्बन्धेनेत्यर्थः । स्पष्टं साध्यम् । तस्मात् स्पष्टखण्डात् सुमतिमान् सुधीः ज्यां स्पष्टां यथागतानुपातसिद्धज्यापेक्षया सूक्ष्मासन्नां ज्यान्तरगुणनस्थाने स्पष्टखण्डगुणनेन साध्येदित्यर्थः । इदमुपलक्षणम् । अवान्तरधनुः सिद्ध्यर्थमपि भास्करोक्तरीत्या स्फुटं खण्डं साध्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । ज्यानामुत्तरोत्तरमपचयोपचययोः क्रमिकत्वाभावादानुपातः क्रमिकोपजीव्यो ज्यासाधनार्थमयुक्त एव । परन्त्वन्वयथाऽनुपपत्त्याऽनुपातस्य हठादप्युपगमे प्रतिचापैकदेशं जीवान्तरवैलक्ष्यान्वान्तरस्थानेऽपि प्रतिप्रदेशं जीवान्तरवैलक्ष्यकल्पनमावश्यकम् । नैककूपजीवान्तरग्रहणं समुचितम् । प्रतिप्रदेशसाधितविलक्षणजीवान्तरमेव स्फुटं खण्डम् । तस्याङ्गीकरणेनानुपातेनापि पूर्वापेक्षया सूक्ष्मासन्ना । अनुपातस्यात्रायोग्यत्वादिति । एतदभिप्रायेणैव “भोग्यात् स्फुटाज्ज्यातिपरिस्फुटाऽत्र”ति भास्कराचार्योक्तिः ॥ १०९ ॥

मन्दावबोधार्थं भास्करोक्तभोग्यखण्डसाधकपद्यमत्र नवतिज्यासम्बन्धेनानुवदति —

यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेषः

कलाहतः खार्कहतस्तदूनम् ।

युतं गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात्

क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोग्यम् ॥ ११० ॥

विशेषोऽन्तरम् । भागानां ज्याग्रहणोत्तरं भागवः स्थितं कलादिकं तेन हतम् । तदूनं तेन फलेन हीनं युतं गतैष्यखण्डयोर्गोमार्धम् क्रमज्या-
त्क्रज्याक्रियायां क्रमेणेत्यर्थः । अत्र नवतिज्याकल्पनं ज्याप्रकारेणेत्यर्थः ।
भोग्यखण्डं स्पष्टं स्यात् । शेषांशनिघ्नो नखहृदिति भास्करोक्तस्थले
अंशान्तरेण ज्यानामुक्तौ कलाहतः खार्कहत इति सम्यगेव ।

अत्रोपपत्तिः । प्रतिचापैकदेशं विलक्षणज्यान्तरसाधनमनुपातेना-
शक्यमपि ज्यान्तरालचापैकदेशेन खण्डयोरन्तरं तदेष्टचापैकदेशेन
किमित्यनुपातेन फलं गतखण्डे हीनं क्रमज्याखण्डानामुत्तरोत्तरम-
पचितत्वात् । उत्क्रमज्याखण्डानामुत्तरोत्तरमुपचितत्वादुत्क्रमज्या
क्रियायां गतखण्डजं फलं युतं भोग्यं खण्डं साधयितुं शक्यम् । नानुपा-
तेन । ज्या यथागतानुपातागतज्यायाः सूत्रमासन्ना । परन्तु क्रमखण्डा-
नां यथोत्तरमपचयाधिक्येनोत्क्रमखण्डानां यथोत्तरमुपचयापचयेन
चापान्तरैकरीत्यनुपातात् भोग्यखण्डानयनं स्थूलं मत्सैतदपेक्षया कि-
ञ्चित् सूत्रमसिद्धयर्थं खण्डान्तरार्धं भोग्यखण्डारम्भस्थले ज्या-
सन्धौ गृहीतं युगपत् । अवशिष्टखण्डान्तरार्धं ज्यान्तरालीयचापैक-
देशसंख्यया समं विभक्तमनुपातेन । यद्यपि खण्डान्तररीतिप्रदर्श-
नेन ज्यासन्धिस्थले खण्डान्तरार्धाल्पमङ्गोकार्यं खण्डान्तरार्धाधिकं
चानुपाते इति सूत्रमासन्नं युक्तम् । क्रमखण्डानामुत्तरोत्तरमपचया-
धिक्यात् । उत्क्रमखण्ड तु व्यस्तम् । तत्रोत्तरमुपचयापचयात्तथा-
प्यल्पाधिककल्पनस्यानुगमाभावेन तादृशभोग्यखण्डसाधनस्य दुःश-
क्यत्वात् यथाङ्गीकृतमेव सम्यक् । तथा च खण्डसन्धौ ज्यासम्ब-
न्धेन यज्ज्याखण्डं तद्गतैष्यखण्डान्तरार्धेन क्रमोत्क्रमखण्डक्रमेण ही-
नयुतं ज्यासन्धौ भोग्यखण्डं स्यात् । अत एव भास्कराचार्यैः सिद्धा-
न्तशिरोमणिभाष्ये भोग्यखण्डोपपत्तौ 'गतैष्ययोः खण्डयोर्गोमार्धं ख-
ण्डसन्धौ खण्डं भवितुमर्हतीत्युपक्रमे एवोक्तम् । अनुपातानीतख-
ण्डान्तरार्धविभागफलेन सन्धिस्थयोगार्धरूपं भोग्यखण्डमूनयुतं

कमोत्कमज्याकमेणाभीष्टं भोग्यखण्डं सूत्रमासन्नं भवेदेव । प्रथम
चापार्शैकदेशे तु गतखण्डाभावाद्भोग्यखण्डासाधनात् पूर्वखण्डान्य-
खण्डमित्युक्तम् । अन्यथा ज्यासाधनगणितस्य तत्र व्यभिचारापत्तेः ।
गतखण्डाभावस्थाने भोग्यखण्डानुघेरोन गतखण्डकल्पनेन भोग्यख-
ण्डसाधनेत्वनुगमाभावादिति संक्षेपः । विस्तरस्तु मरीचावनुस-
न्धेयः ॥ ११० ॥

अथ धनुः साधनोपयुक्तं भोग्यखण्डं भास्करोक्तमाह—

ज्याशेषनिध्नं गतभोग्यखण्डा-

न्तरार्धकं भोग्यदलेन भक्तम् ।

फलेनयुग्मभोग्यगतैक्यखण्डं

चापार्धमेवं स्फुटभोग्यखण्डम् ॥ १११ ॥

युद्धज्यासम्बन्धज्याखण्डं गतम् । भोग्यखण्डं तदग्रिमम् । अन-
योऽन्तरार्धं अभीष्टज्यायामुक्तां ज्यां विशोध्यावशेषं ज्याशेषम् तेन गु-
णितं भोग्यखण्डेण भक्तम् । फलेन कमोत्कमचापसाधनप्रकारयोः क्र-
मेणोनयुक्तं भोग्यखण्डगतखण्डयोर्योगार्धं चापसाधननिमित्तमेव-
मुक्तप्रकारेण स्पष्टं भोग्यखण्डम् ।

अत्रोपपत्तिः भोग्यखण्डमितेन खण्डान्तरार्धं लभ्यते तदाऽभीष्ट-
ज्याशेषेण किमित्यनुपाताच्छेषं प्रागुक्तम् ॥ १११ ॥

प्रसङ्गान्मतान्तरमनूय दूषयति—

केशवार्कगदिते करणे यज्ज्यान्तरेष्विति कृतं स्फुटखण्डम् ।

तन्नसङ्गवचयक्षयवज्ज्यावृद्ध्यावृद्धिनिमित्तौ न यतोऽतः ॥ ११२ ॥

केशवार्कौ विवाहवृन्दावनकर्ता तेनोक्ते करणे करणकंठीरवा-
ख्ये यत् ज्यान्तरेष्विति ज्यान्तरेष्वित्यादिपद्येन कृतं उक्तं स्फुटभा-
ग्यखण्डं “ज्यान्तरेषु गतभोग्यकान्तरं खेन्दुमिर्विवरतादितं

भजेत् । तेन भक्तमधिकोनमूनयुग्मभोग्यखण्डकमतिस्फुटं भवेदिति तत् पद्यं विवरं दशभक्तादंशशेषम् तेन गुणितं तेन फलेन गत-
खण्डं अधिकोनं भोग्यखण्डाद्यदि भवति तदा क्रमेणोनयुगतिरूपष्टं
भोग्यखण्डं स्यादित्यर्थः । तत् सत् समीचीनं अतो हेतोर्न । अतः
कुत इत्यत आह-लवेति । यतः कारणाद्भागानामुपचयापचयैकरीति
क्रमवत् ज्यानामुपचयापचयनियमौ न स्तः । तद्वैलक्षण्यात् । अत ए-
करीत्यनुपातेन भोग्यखण्डानयनं किञ्चित् सूक्ष्ममप्यस्मदभिमतभोग्य-
खण्डानयनात् स्थूलं प्रागेव निर्णीतमिति भावः ॥ ११२ ॥

इति ज्यानिरूपणम् ।

अग्रिमग्रन्थासङ्गतिं परिहरति । 'इति ज्यानिरूपणमिति प्रतिब-
न्धकजिज्ञासापगमेऽवश्यवक्तव्यत्वस्यैवावसरसङ्गतित्वात् पूर्वप्रतिज्ञा-
तिरूपकाग्रिमग्रन्थः संगत एवेति भावः ।

एतत्प्रश्लेषेण मम पद्यम्—

धनुर्धरः सम्प्रति सार्वभौमो
वृत्ताश्रयात् सर्वगुणानुरागी ।
शब्दस्वरूपोऽपि सजीव एषः
खगान् समाकर्षयितुं प्रवृत्तः ॥ १ ॥

अथ स्पष्टक्रियामूलभूते मन्दशीघ्रकेन्द्रे सोपपत्त्या सिद्धान्तसार-
समुच्चयश्लोकानुवादेनाह—

मन्दोच्चं खगचारतोऽल्पगतिमत्तेनास्य पृष्ठे भ्रम-
त्तस्मात् तद्ग्रहतो विशोबितामिदं स्यान्मन्दकेन्द्राभिधम् ।
शीघ्रोच्चं बहुशुक्तिमच्चखचरादग्रे भ्रमत्युच्चकै-
स्तेनास्मात् परिशोबिते दिविचरे द्राक्केन्द्रमेतद्भवेत् ॥ ११३ ॥

यतो ग्रहगतेरल्पगतिमत्तेन कारणेन अस्य मन्दोच्चस्य पृष्ठे ग्रहात्
पश्चादित्यर्थः । भ्रमो गमनं तस्मात् ग्रहपश्चात् स्थत्वात् तत् मन्दोच्चं
ग्रहाच्छोषितम् इदं शोषीभूतम् (मन्दकेन्द्रम्) । यतः शीघ्रोच्चं चकारा-
द्ग्रहगतेरधिकमरोन कारणेन ग्रहादग्रे पूर्वभागे उच्चैः अतिशयेन भ्रमति
गच्छति । अस्मात् ग्रहाग्रे स्थितत्वादित्यर्थः । पुनरावृत्त्या अस्माच्छी-
घ्रोच्चात् ग्रहे शोषिते एतच्छेषं शीघ्रकेन्द्रम् ॥ १३ ॥

स्पष्टक्रियोपयोगिनीं परिभाषां भास्करोक्तामनुवदति--

त्रिभिर्भैः पदं तानि चत्वारि चक्रे

क्रमात् स्यादयुग्युगमसंज्ञा च तेषाम् ।

अयुग्मे पदे यातमेप्यन्तु युग्मे

भुजो बाहुहीनं त्रिभं कोटिरुक्ता ॥ ११४ ॥

त्रिभिः राशिभिः पदं स्यात् । तानि पदानि चक्रे द्वादशराश्या-
त्मके वृत्ते चतुः संख्यकानि । तेषां पदानां चतुर्णां क्रमादयुग्युगमसंज्ञा
च स्यात् । प्रथमपदमोजाख्यम् द्वितीयपदं युग्माख्यम् तृतीयपदमो-
जाख्यम् चतुर्थपदं युग्माख्यम् । अयुग्मे प्रथमे, तृतीये च पदे पद-
गतं भुजः । युग्मे द्वितीये, चतुर्थ पदे पदस्य भोग्यं भुजः । भुजातिरिक्तं
पदान्तर्गतं भुजोनं त्रिभं कोटिसंज्ञमुक्तम् ।

अत्रोपपत्तिः पूर्वप्रतिपादितैव ॥ ११४ ॥

ग्रहाणां क्रियोपयुक्तान्मन्दपरिधिभागानाह—

मन्दोच्चनीचपरिधौ रवितो ग्रहाणां

षड्भागहीनमनवो विरसांशदन्ताः ।

सार्धान्यगा नवयमाः सदलद्विरासाः

सार्धैश्वराः सदलनागयुगानि भागाः ॥ ११५ ॥

रवेः सकाशात् सप्तग्रहाणां मन्दोच्चनीचपरिधौ क्रमेण भागा भवन्ति । षडंशो रूपस्यैव । उक्ताङ्कमिताः सूर्यादीनां मन्दोच्चनीचपरिधिभागाः क्रमेणेत्यर्थः ॥ ११५ ॥

भौमादीनां शीघ्रपरिधिभागानाह—

शीघ्रोच्चनीचपरिधौ गणकैर्दलाढ्य-

देवाश्विनः सदलदन्तभुवः कुसप्त ।

भूषड्यमाः सदलनन्दगुणा निरुक्ता

भागाः क्रमेण कुजपूर्वभस्वेचराणाम् ॥११६॥

कुजपूर्वा ये तारात्मका ग्रहास्तेषां भौमादीनामित्यर्थः । शीघ्रोच्चनीचपरिधौ क्रमेण गणकैः भागा उक्ताः । उक्ताङ्कमिता भौमादीनां शीघ्रोच्चनीचपरिधिभागाः क्रमेणेत्यर्थः ॥ ११६ ॥

परिधेर्वृत्ताश्रयत्वात् कस्यवृत्तस्यायं परिधिरित्यतः स्वरूपोपपत्तिमाह—

परमफलगुणेन व्यासखण्डेन वृत्तं

भवति खचरकक्षास्याङ्ककेन्द्रं च तस्मिन् ।

परिधिगतलवा ये नीचतुङ्गाभिर्वेऽशा

मुनिवरगदितास्ते कक्षिकास्थांशमानात् ॥११७॥

भगणोपपत्तौ ज्ञातं यत्परमं मन्दफलं शीघ्रफलं वाऽथवा यत् स्वरूपसिद्धं तस्य ज्यामितेन व्यासार्धेन ग्रहस्य यथायोग्यं मध्यमस्य मन्दस्पष्टस्य च स्वकक्षावृत्तस्थोऽङ्कश्चिह्नं केन्द्रं वृत्तमध्यं यस्यैतादृशं वृत्तं यद्भवति तस्मिन्नीचोच्चाख्ये वृत्ते परिधिस्थितांशा ये स्युस्तेऽशाः मुनिवरगदिताः मुनीश्वरैरुक्ता एते । अत्र योगरूढ्या मुनीश्वरविशेषणोक्तिर्व्यज्यते । तेन पूर्वं गणकैर्निरुक्ता इत्यप्यविसृज्यम् ।

ननु वृत्तमात्रस्य द्वादशरास्यात्मकत्वेन षष्ठ्यधिकशतत्रयांशाः परि-
धिस्था नियताः । कथमुक्ता एते इत्यत आह—कक्षिकास्थांशमानादिति ।
कक्षास्थं यदंशप्रमाणं तत् प्रमाणात् नीचोच्चवृत्तस्य परिधिस्था
उक्ता एव स्युरित्यर्थः । त्रिज्याव्यासार्धवृत्ते भगणांशास्तदा परमफ-
लज्याव्यासाद्धवृत्ते के इत्यनुपातेन ॥ ११७ ॥

अत्र प्राचीनमतमनुद्य दूषयति—

नीचोच्चतुल्ये खचरेऽपि पूर्वे-
नीचोच्चवृत्तस्य लवाः प्रदिष्टाः ।
ओजान्तभागैर्विवरेऽनुपातात्
तद्वक्षि नाहं फलशून्यतायाः ॥ ११८ ॥

पूर्वेः सिद्धान्तसुन्दरकारादिभिः नीचोच्चसमे ग्रहे केन्द्रस्य युग्म-
पदयोरन्तः अपिशब्दात् फलाभावस्थाने तदनुपलब्धिसम्भावनाया-
मिति विरोधो व्यज्यते । नीचोच्चवृत्तस्य परिधिभागाः उक्ताः ।
ओजपदान्तीयनीचोच्चवृत्तपरिधिभागैः सह विवरे पदान्तर्घर्त्यभी-
ष्टस्थाने भुजज्यानुरोधेनानुपातात्नीचोच्चवृत्तपरिधिभागाः साधिताः
नैकरूपा अङ्गीकृता । तथा च तद्वाक्यम् ।

“मार्तण्डस्य मृदूच्चनीचबलये शक्राः परिध्यंशकाः
शीतांशोर्दशनाः कुजे शरनगाः सौम्ये खरामांशकाः ।
गीर्वाणेन्द्रगुरोः सुरा दिनकराः शुक्रस्य तानाः शनेः
केन्द्रे युग्मपदान्तओजपदगे विज्यंशशक्रा रवेः ॥ १ ॥
ज्यंशोनाः शशिनो रदाः क्षितिमुतान्नेत्राद्रयोऽष्टाश्विनो
द्वग्धृप्रमितास्तु शङ्करमिता मातङ्गवेदाः क्रमात् ।
सौमाच्चञ्चलनीचतुंगवलये भागाः शतचन्याश्विनो
गीर्वाणेन्दुमिता नभोनगसमाः पक्षाङ्गनेत्रोन्मिताः ॥ २ ॥

गोरामा इति युग्मकेऽथ विषमे भोमाद्विबह्वशिवनो
दन्तदमा यमपर्वता गगनषट्नेत्राणि पूर्णाब्धयः ।
दोज्याकेन्द्रभवा हता निजपरीणाहान्तरेणाहता
व्यासार्धेन फलोनयुक्परिधयस्त्वोजाधिकोनाः परे ॥ ३ ॥

एवं यत्तदहं न वेद्मि । तैः किमभिप्रायेणेदमुक्तमित्येतदाशयो मनसि
युक्तियुक्तो न कश्चन प्रतिभातीत्यर्थः । अत्र हेतुमाह—फलशून्यताया
इति । नीचोच्चस्थाने फलस्य शून्यत्वात् । फलाभावादित्यर्थः । अयं
भावः । प्रागुक्तपरिधिस्वरूपोपपत्त्या परमफलज्याव्यासार्धवृत्तपरि-
धिभागाः परमफलस्थानेऽवगता भवन्ति । तद्वृत्तन्तु कक्षायां यत्र
कुत्रापि तुल्यं संभवति न न्यूनाधिकं परमफलस्थानातिरिक्ते पर-
मफलान्तरानुत्पत्त्या वृत्तान्तरानुत्पत्तेः । फलाभावस्थाने तु सुतरां
तदनुत्पत्तेः । अतः परिधिभागानामोजपदान्तीयत्वयुग्मपदान्तीयत्व-
विवेकाभावतया तदुपजीव्यानुपातसाधितपरिधिभागानामयुक्तत्वमेव
सिद्धमिति । अत एव ब्रह्मगुप्तादिभिर्भौमशुक्रातिरिक्तानामेकरूपा
एवाङ्गीकृताः ॥ ११८ ॥

भौमादिचतुर्णां मन्दशीघ्रपरिधयोः प्रागुक्तयोर्न्यूनाधिक्यं युक्ति-
सिद्धं मन्दशीघ्रत्वादेव शनैः परिधयोर्न्यूनाधिक्यं कथं नोक्तमत आह—

बुधैर्द्राडमन्दभागानां न्यूनाधिक्यं स्मृतं हि यत् ।

शनेर्मन्दत्वतोऽन्येऽस्य मन्दवृत्तं नभोऽग्निभिः ॥ ११९ ॥

बुधैः सूर्यानुगैः शीघ्रमन्दपरिधिभागानां क्रमेण न्यूनाधिक्यं यच्छ-
नेऽक्तम् तन्मन्दत्वतः मन्दत्वात् अयं भावः । सुहोपरि यथा
बुधानां पक्षपातस्तथामन्दोपरि नेति शनेर्मन्दत्वावगमेन विपरीतमुक्तं
साहित्यज्ञैः । मन्दस्य बुधविरोधित्वादिति । तथाऽपि तदुक्तौ गोल-
युक्त्यसिद्धत्वेन तदयुक्तमित्याभिप्रायेण मन्दत्वत इत्यस्य स्वमन्द-
त्वात् स्वाभावनादित्यर्थमतान्तरोपन्यासेन सूचयति—अन्ये इति ।

ब्रह्मगुप्तादयः अस्य शनेः मन्दवृत्तं मन्दनीचोच्चवृत्तं नभोगिनिभिः
त्रिशङ्कागैः परिमितं वदन्ति । तदङ्गीकारे भौमादिवन्यूनाधिकत्व-
मवाधितमिति भावः । अन्ये इत्यत्रास्वरसस्तु सूर्यमतानभ्युपगमः ।
यद्यपि परिधिभागोक्तौ सूर्योक्त्यसमवादेन सर्वत्रास्वरसस्तथापि सूर्यो-
क्तपरिध्योर्योगार्धत्वेनैकपरिधिभागोक्तौ सूर्यसिद्धान्तस्य मूलत्वम-
ज्ञतमयुक्तमात्रस्य वानुक्तेरिति ॥ ११६ ॥

परिधिभागानां नित्यमेकमानत्वं न विलक्षणत्वमन्यथा तद्व्यासा-
र्धस्य विलक्षणत्वेनानेकपरफलत्वापत्तेः । न चेष्टापत्तेः परफलस्या-
नियते परफलत्वव्याघातादस्यन्ताधिकस्यैव परफलत्वापत्तेश्चेति
स्वमताद्विप्रतिपन्नं यद्ब्रह्मगुप्तमतं तदनुद्य दूषयति—

यद्ब्रह्मगुप्तगदितं स्फुटशुक्रवृत्तं

मन्दोच्चशीघ्रपरिधी स्फुटकौ कुजस्य ।

चन्द्रार्कयोः परिधिभेदवशात् तस्य

कर्मेति तत्र सादिदं स्फुटयुक्त्यभावात् ॥ १२० ॥

ब्रह्मगुप्ताचार्येणोक्तं स्फुटं शुक्रवृत्तं मन्दनीचोच्चवृत्तपरिधिभाग-
रूपं शीघ्रनीचोच्चवृत्तपरिधिभागरूपं च । तदनुवादश्च भास्कराचा-
र्यैः शिरोमणौ कृतः । “अथ भृगुजस्य तु मन्दकेन्द्रदोः शिखिनी द्विगु-
णिता त्रिगुणेन भक्ता । लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यात्तच्छीघ्र-
केन्द्रमुजमौर्व्यर्थं वाणनिन्नी । त्रिज्योद्धृताऽऽशुपरिधिः फलयुक्तस्फुटः
स्यादिति । भौमस्य मन्दोच्चशीघ्रपरिधी स्पष्टानुक्तौ । तदनुवादश्च
तत्रैव “भौमाशुकेन्द्रपदगम्यगताल्पजीवा । ज्यंशोनशैलगुणितार्धयुतस्य
राशेमौर्व्योद्धृतातलवहीनयुतं सुदृक्चम् । भौमस्य कर्मिकमकरादिगते
तु केन्द्रे लब्धांशकैर्विरहितः परिधिश्च शीघ्रयः” इति । चन्द्रसूर्ययोः
परिध्योः निरक्तोदयमध्याह्नकाले कयोर्मैदोऽन्तरं तद्वशादित्युपपत्तौ मूलं
प्रत्यक्षोपलब्धिः सूचिता । नतस्य कर्मं नतकर्मोक्तम् । तदनुवादश्च तत्रैव ।

तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्व्या
लब्ध्यार्कशीतांशुफले विनिष्ने ।
क्रमेण भक्ते नखगोसमुदैः
कङ्गाग्निवेदैः फलहीनयुक्तः ॥
प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिर्विधुः
प्रागृणे फले युक्त इतोऽन्यथोनः ।
मुहुः स्फुटौ तौ ग्रहणे रवीन्द्रो-
स्तिथिस्त्विदं जिष्णुसुतो जगाद ॥

अत्र सर्वत्रोपपत्तिरूपलब्धिमूला मन्त्रिचित्तसिद्धान्तशिरोमणि-
मरीचावतिविस्तृता व्यक्ताचेति सुधीभिरवलोक्या । एवं यन्मतं
तदिदं मतं सत् युक्तियुक्तं न । हेतुमाह—स्फुटयुक्त्यभावादिति ।
प्रत्यक्षोपलब्धौ युक्त्यसिद्धत्वात् । तथा हि परिधौ युक्त्यनुपपन्नत्वं
प्रागुपपादितम् । शीघ्रकेन्द्रवशान्मन्दोच्चस्यान्तरं दृष्टमिति वैय्यधिक-
रणं मन्दबुद्धिभिरपि ज्ञायते । किं पुनः सुबुद्धीनां हृदयंगमं स्यात् ।
नतकर्मोपजीव्या परिधिभेदोपलब्धिः कथं मनुष्यैर्ज्ञातुं शक्यते इति यत्
किञ्चिदेतत् । अत एवामुमस्वरसं हृदि धृत्वा भास्करोचार्यैर्ब्रह्मगुप्तना-
मोक्तिरेतदुपपादने कृतेति गम्यते ॥ १२० ॥

अथ स्फुटक्रियां विवक्षुः प्रथमं भास्करोक्तं भुजकोटिफलानयन-
मनुवदति—

स्वेनाहते परिधिना भुजकोटिजीवे
भांशैर्हते च भुजकोटिफलाद्वये स्तः ।
त्रिज्योद्बृहते च यदि वाऽन्त्यफलज्यकाङ्क्ष्यौ
त्रिज्योद्भवं फलमिहान्त्यफलस्य जीवा ॥ १२१ ॥

भुजकोट्योर्ज्ये स्वेन स्वकीयेन यथायोग्यं ग्रहस्य मान्देन
शौच्येण परिधिना भागात्मकेन प्रागुक्तेन गुणिते भांशैः वस्य-

धिकशतत्रयेण भक्ते भुजकोट्योः फलसंज्ञके स्तः । एते प्रकारान्तरेणाह-
त्रिज्योद्वधृते इति । यदि वाऽथ कारणान्तरेण भुजकोट्योर्ज्यै अन्त्यफ-
लज्यकोट्योः परमफलज्यया गुणिते त्रिज्यया भक्ते भुजकोट्योः फले स्तः ।
नन्वयं प्रकारोऽन्त्यफलज्याज्ञानाभावादशक्य इत्यत आह—त्रिज्योद्भव-
मिति । इहास्मिन् प्रकारे पूर्वप्रकारेण भुजकोटिज्यास्थाने त्रिज्याग्रह-
णान्तदुत्पन्नं फलमन्त्यफलस्य ज्या स्यात्तथा च नाशक्य इति भावः ।
इदमर्थं पदं पूरणार्थमनतिप्रयोजनमिति ध्येयम् ।

अत्रोपपत्तिः । भांशपरिधौ कक्षावृत्ते भुजकोटिज्ये तदोक्तपरिधि-
भागवृत्ते के इत्यनुपातेन नीचोच्चवृत्ते ये भुजकोटिज्ये ते फलवृत्तस्थ-
त्वाद्भुजकोटिफले । एतदनुपातेन त्रिज्योत्पन्ना ज्या परमफलज्यैव ।
त्रिज्याप्रमाणेन भुजकोटिज्ये तदा परमफलज्यया के इत्यनुपातेनापि
ते एवेत्युपपन्नम् ॥ १२१ ॥

अथ फलोपयुक्तं कर्णानयनं भास्करश्लोकेनानुवदति—

स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोर्यो

योगो मृगावथ कर्कटादौ ।

केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्य-

द्वैर्वयमूलं कथितः सकर्णः ॥ १२२ ॥

मन्दकेन्द्रोत्पन्नकोटिज्यामन्दपरफलज्ययोः, शीघ्रकेन्द्रोत्पन्नकोटि-
ज्याशीघ्रपरमफलज्ययोश्च यथायोग्यं मन्दशीघ्रक्रमणि मकरादिषड्भे-
केन्द्रे तयोर्योगः कर्कादिषड्भे केन्द्रेऽन्तरं यत् तद्भुजज्ययोः योगान्यतर
स्वजातीयभुजज्ययोर्यद्वर्गयोगात् पदं सकर्णः मन्दशीघ्रान्यतरः सा-
धकजातीय उक्तः ॥ १२२ ॥

अथ प्रकारान्तरेण कर्णं साधयन् प्रकारयोः लोपपत्तिकृत्वं सूचयति—

त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता

रीना च तदोः फलवर्गयोगात् ।

मूलं श्रुतिर्वा प्रतिवृत्तनीच-

तुङ्गाख्यवृत्तोद्भवभङ्गिजाता ॥ १२३ ॥

तथा मकारादिकर्कादिषड्भगतकेन्द्रे क्रमेणेत्यर्थः । कोटिफलेन प्रागानीतेन मन्दकर्मणि मन्दकेन्द्रजेन शीघ्रकर्मणि शीघ्रकेन्द्रजेन ही-
ना युक्ता तद्दोः फलयोः तादृक् त्रिज्यास्वजातीयप्राक्सिद्धभुजफल-
योर्वर्गयोगान्मूलं स्वजातीयः कर्णः प्रकारान्तरेण । अयं कथमुत्पन्न
इत्यत आह—प्रतिवृत्तेति । प्रतिवृत्तनीचोच्चसंज्ञवृत्ताभ्यामुत्पन्ने ये भं-
ग्यौ रचने ताभ्यां क्रमेण जातेत्यर्थः । वक्ष्यमाणभङ्ग्यां स्पष्टक्रिया-
या उपपत्तिः प्रतिपादितेति भावः ॥ १२३ ॥

अथ ग्रहफलं साधयन् तद्धनर्णताज्ञानमाह—

त्रिज्याहतं भुजफलं श्रुतिहृत्फलस्य

चापं लवादि खचरस्य फलं धनर्णम् ।

मान्दं तुलाजमुखषड्भगते स्वकेन्द्रे

शीघ्रयं स्वकेन्द्रवशतः क्रमशो धनस्वम् ॥ १२४ ॥

एकरीत्यैव फलद्वयं तेन पूर्वैर्मन्दफलं विना कर्णानुपातमानीतं
तत्स्थूलमत एव भास्कराचार्यैः “स्वलपान्तरत्वात् मृदुकर्मणीह कर्णः
कृतो नेति च केचिदुच्यु”रित्युक्तं सङ्गच्छते । मान्दं मन्दफलं तुलादिमे-
षादिषड्भगन्तर्गते मन्दकेन्द्रे क्रमेण धनर्णं मध्यग्रहे भवति । शौच्यं शीघ्र-
फलं तुलादिमेषादिषड्भगन्तर्गतशीघ्रकेन्द्रवशात् क्रमेण धनं ग्रहे
भवति ॥ १२४ ॥

अथ प्रकारान्तरेण फलानयनं तत्संस्कारेण स्पष्टग्रहं श्लोकत्रयेणाह—

त्रिज्याहता कर्णहता भुजज्या

तच्चापबाहोर्विवरं फलं वा ।

ज्ञेयोऽत्र बाहुः प्रतिमण्डलाख्य-

आपेन तत्रान्यफलज्यकायाः ॥ १२५ ॥

त्रिभं युतो नोनयुतं पदानि

दोस्तेषु यातैष्यमयुग्मयुग्मे ।

स्यात् संस्कृतो मन्दफलेन मध्यो

मन्दस्फुटोऽस्माच्चलङ्केन्द्रपूर्वम् ॥ १२६ ॥

विधाय शैघ्रयेण फलेन चैवं

खेटः स्फुटः स्यादसकृत्फलाभ्याम् ।

स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्यौ

वृत्तोच्चयोश्चञ्चलयोरभावात् ॥ १२७ ॥

भुजज्येत्यन्तं सिद्धफलस्य लवादिधनुर्शात्मकभुजयोरन्तरं प्रकारान्तरेण फलं उभयं स्यात् । अत्र प्रकारान्तरनिमित्तं भुजः प्रतिमण्डलसंज्ञो ज्ञेयः । न प्राक्सिद्धः । तत्र भुजकथनोपक्रमे प्रथमं भुजप्रतिपादनार्थमित्यर्थः । परमफलज्याया धनुषा लवादिना राशित्रयं युतो नोनयुतं क्रमेण चत्वारि पदानि भवन्ति । न त्रिराश्यात्मकानि समानि ज्ञेयानि । तेन पदेष्वसमेषु मध्ये ओजपदे क्रमेण यातैष्यं पदान्तर्गतं भुजः प्रतिमण्डलसंज्ञः । फलयोः संस्कारकप्रोक्त्या स्पष्टग्रहमाह—स्यादिति । मन्दफलेन मध्यो ग्रहः संस्कृतः धनर्णक्रमेण हीनयुतो मन्दस्पष्टः स्यात् । अस्मात् मन्दस्पष्टात् शीघ्रकेन्द्रार्थं कृत्वा तदुत्पन्नेन शैघ्रयेण फलेन । एवं संस्कृतः चकारः समुच्चये । तेन मन्दास्पष्टात् शीघ्रफलसंस्कृत इत्यर्थः । स्पष्टः स्यात् । एवमुक्तप्रकारेण फलाभ्यां मन्दफल-शीघ्रफलाभ्यां असकृत् वारं वारं संस्कृतो यावदविशेषः । खेटः आकाशेऽटतीति द्वयोर्भ्योऽतिस्त्वो ग्रहः स्यात् । स्पष्टात्मन्दफलेन मध्यसं-

स्कृतो मन्दस्पष्टः स्वसाधितशीघ्रफलसंस्कृतोऽति स्पष्टः । एवमस्मा-
द्यावदभेद आकाशदृग्योग्यो ग्रहभोगः स्यादित्यर्थः ।

नन्वेवं सूर्यचन्द्रयोः मन्दफलान्यफलाभावात् कथं स्पष्टत्वमाह—
स्फुटाविति । मृदुना मन्दफलेन एकवचनेन सकृत्सिद्धेन । एव-
कारादसकृत् फलान्तरयोर्निरासः । सूर्यचन्द्रौ स्पष्टावाकाशदृग्यो-
ग्यभोगौ ज्ञेयौ । तयोः शीघ्रफलं कुतो नेत्यत आह—वृत्तोच्चयोरिति ।
शीघ्रयोः परिधिभागोच्चयोः अभावात् असिद्धेरित्यर्थः । यद्यपि
“शीघ्राख्यतुल्यस्य तयोरभावा”दिति भास्करोक्त्या शीघ्रोच्चाभावादेव
शीघ्रफलाप्रसिद्धिरिति वृत्तकथनं व्यर्थं तथापि शीघ्रोच्चस्य शून्य-
त्वेन ग्रहे केन्द्रादिक्रियोत्पत्तावाप्यन्ते (फलानीति शेषः) । परिध्यप्र-
सिद्ध्या तच्छून्यत्वेन शीघ्रफलशून्यतासिद्धेः । केवलं शीघ्रोच्चाभा-
वेन* शीघ्रफलाभावासिद्धेश्च तदुक्तिरेवावश्यकीति भावः ॥ १२७ ॥

अथ ग्रहाणां स्पष्टगतिं स्पष्टगत्यन्तरप्रतिज्ञां चाह—

दिनान्तरस्पष्टखगान्तरं स्याद्गतिः स्फुटा तत्समयान्तराले ।

अथ ग्रहाणां घुगतिं स्फुटां तां तात्कालिकीं सूक्ष्मतरां वदामि ॥ १२८ ॥

दिनमन्तरं यथोस्तादृशयोः स्पष्टग्रहयोरन्तरं तत्समयान्तराले
दिनान्तर्वर्तिनि काले स्पष्टाप्येकरूपा गतिः स्थूला । अथ समनन्तरं
स्पष्टां ग्रहाणां दिनगतिं तां पूर्वोक्तां तात्कालिकीं साधितग्रहाश्रयी-
भूतकालसम्बद्धामत एव सूक्ष्मतरामहं कथयामि । स्वरूपसिद्धां-
तात्कालिकत्वेन स्पष्टगतिं वक्ष्यामीत्यर्थः ॥ १२८ ॥

प्रतिज्ञातां गतिं पञ्चभिः श्लोकैराह—

मन्दोच्चगत्पूनि तमध्यखेट-

भुक्तेर्लवानां गुणकस्ततोऽसौ ।

* शीघ्रोच्चस्य राश्यादिना शून्यत्वेनेत्यर्थः ।

अन्त्यक्रियामन्दफलोन्खाङ्क-

ज्यया हतः स्वश्रवणेन भक्तः ॥ १२६ ॥

फलचापकलामृदुच्चगत्यो-

र्युतिजा स्यात् स्फुटमन्दखेटभुक्तिः ।

इयमेव कलादिका भवेत्

स्फुटभुक्ती रविचन्द्रयोस्ततः ॥ १३० ॥

मन्दस्पष्टगतिं प्रोज्झ शीघ्रोच्चगतितो भवेत् ।

शीघ्रकेन्द्रगतिस्तस्याः अंशानां शिखिनी ततः ॥ १३१ ॥

अन्त्यक्रियाशीघ्रफलोन्खाङ्क-

ज्यया हताः स्वश्रवणेन भक्ताः ।

तचापलिप्तोन्चलोच्चभुक्तिः

स्यात् स्पष्टभुक्तिर्विपरीतशुद्धौ ॥ १३२ ॥

चक्राऽथ चापस्य कलाः कुलीर-

तुलादिकेन्द्रे क्रमशः समानाः ।

शीघ्रोच्चगत्या तु यदा तदा तत्-

प्रारम्भपूर्णत्वविनिश्चयः स्यात् ॥ १३३ ॥

प्रथमपदस्य मन्दकेन्द्रगतेरित्यर्थः । आगानां ज्या साध्या । ततस्त-
दनन्तरं असौ ज्या अन्तिमकर्मणि यन्मन्दफलं आगादि तदुन्नतव-

* भास्करादपि सूक्ष्मतरां स्फुटखेटगतिं कुर्वता मुनीश्वरेण तात्कार्यं मन्द-
स्पष्टगतिं विधाय तात्कालिकी स्पष्टकेन्द्रगतिः साधिता । परमिहाचार्येण केन्द्रग-
तिस्थाने तज्जीवां संगृह्य विलक्षणैव तात्कालिकी स्फुटगतिरानीतेति धीमद्विरव-
लोक्यम् ।

त्यंशानां ज्यया गुणिता मन्दकर्णभक्ता फलस्य यच्चापं भागात्मकं
तस्य कलाः मन्दोच्चगतिकलाः तयोर्योगादुपपन्ना मन्दग्रहो मन्द-
स्पष्टग्रहस्तस्य स्फुट गतिः । मन्दस्य स्पष्टा गतिरित्यर्थः । रविच-
न्द्रयोरियं मन्दस्पष्टा गतिः, एवकारादन्ययोगव्यवच्छेदार्थः ।
कलादिका स्पष्टगतिः । ततो ग्रहस्य मन्दस्पष्टगतिसाधनानन्तरं
प्रोह्य विशोध्यर्थः तस्या शीघ्रगतेः भागानां ज्या साध्या
अनन्तरं अन्तिमशीघ्रफलं तदूननवत्यंशानां ज्यया गुणिताः-
शीघ्रकर्णेन भक्ता तस्य फलस्य चापं तस्य कलाभिरूना शीघ्रोच्चगतिः
स्पष्टग्रहस्य गतिः स्यात् । शीघ्रोच्चगतिकलोनचापकलारूपविप-
रीतशोधने शेषं वक्ता गतिः ।

अथ प्रसङ्गादुक्तारंभसमाप्त्योर्ज्ञानमाह—अथेति । अनन्तरं पूर्व-
सिद्धचापस्य कलाः कलात्मिकया शीघ्रोच्चगत्या यस्मिन् काले तुल्या-
स्तस्मिन् काले कर्क्यादितुलादित्रिभान्तर्गते केन्द्रे क्रमात् तत् प्राद-
म्भपूर्णत्वविनिश्चयः वकारम्भवक्रसमाप्त्योः निर्णयः स्यात् ॥१३३॥

नन्वेवमुक्तस्यानियमात् कालज्ञानं कथं स्यादित्यतो वक्रस्यार-
म्भसमाप्त्योः कालज्ञानं श्लोकचतुष्टयेनाह—

हीनाधिकाश्चापकलाः कुलीर-

त्रिभे चलोच्चद्युगतेर्यदा स्युः ।

तदैष्ययाताङ्कित आद्यसंज्ञ-

स्तदन्तरं स्यादथ भिन्नकाले ॥ १३४ ॥

स्वेष्टस्मृतोत्तयैष्यगताङ्कितो य

आद्यः पराख्यः समचिह्नयोस्तु ।

तयोर्वियोगोऽसमचिह्नयोर्य-

दैक्यं तदाऽऽप्तं प्रथमान्यमध्ये ॥ १३५ ॥

स्वाभीष्टवारादिकमाद्यनिध्नं

तेनापि चान्यं प्रविधाय साध्यम् ।

दिनादिकं चासकृदेवमाद्य-

कालाद्गतैष्याधिवशाद्गतैष्यः ॥ १३६ ॥

वक्रादिरेवं धटभात्रये स्या-

द्वक्रस्य पूर्तिर्गतगम्यताञ्च ।

तद्वैपरीत्येन मयाऽतिशूक्ष्म-

मेतन्निरुक्तं खलु पातरीत्या ॥ १३७ ॥

कर्क्यादिराशित्रयान्तर्गते शीघ्राच्चगतेधनुः कला यदा हीनाधि-
कास्तदा क्रमेण तयोरन्तरमैष्यगतचिह्नित आद्यसंज्ञः स्यात् । अनन्तरं
आद्यकालातिरिक्ते काले स्वस्याभिमतं स्मृतोक्त्या उक्तप्रकारेण एष्य-
गतान्यतरचिह्नितो य आध्यः स्यात् स परसंज्ञ एव । अन्यथा द्वयोरि-
तरभेदज्ञानानुपपत्तेः । समचिह्न्यास्तयोराद्यपरयोरन्तरं भिन्नचिह्न-
योराद्यपरयोरैक्यं तेन भक्तं प्रथमान्यकालयोरवान्तरे यत् स्वाभीष्टं
दिनादिकं तदाद्यगुणितं तेन फलेनाद्यकालाद्गतैष्यरूपेण यः कालस्तत्रा-
प्यन्यमुक्तरीत्या प्रसाध्य प्रोक्तविधिना दिनादिकं साध्यम् । एवमस-
कृद्यावद्भेदः । आद्यकालात्तेन प्रान्तसिद्धेन दिनादिना गतैष्यान्यतरा-
ङ्किताद्य क्रमात् वक्रस्यारम्भो गतैष्यः स्यात् । वक्रसमाप्तिकालज्ञा-
नार्थमुक्तमेवातिदिशति—एवमिति । तुलाव्यराश्यादेः राशित्रये शी-
घ्रकेन्द्रे एवं हीनाधिका इत्यादि पूर्वोक्तरीत्यैव साधितदिनादिना
वक्रस्य समाप्तिः स्यात् । अत्र विशेषमाह—गतगम्यतेति । अत्र व-
क्रसमाप्तिसम्बन्धिन्याद्ये गतगम्यता । तद्वैपरीत्येन वक्रारम्भसम्ब-
न्धाद्योक्तगतैष्यस्य विपर्यासरीत्या ज्ञेया । आरम्भात्समाप्तेर्विपरीत-
त्वात् । दिनादिकस्यात्रगतैष्यत्वं स्वाद्यवशात्तत्कालाद्य थोक्तरी-
त्यैव न वैपरीत्येनेति ध्येयम् ।

नन्विदं पूर्वग्रन्थे न दृष्टमित्यतः स्वकल्पितमिदं सोपपत्तिकत्वात् प्रमाणसिद्धमित्याह—मयेति । खलु विचारनिश्चयेन एतत् वक्रस्या-
रम्भसमाप्तिकालज्ञानं पातरीत्या वक्ष्यमाणकान्तिसाम्यरूपपातस्य
गतैष्यदिनादिसाधनोक्तप्रकारमागौणं अति सूक्ष्ममुक्तम् । एतेन पा-
रसीकोक्तं सूक्ष्मानयनं निरस्तम् । गौडवग्रस्तत्वात् । पातरीत्येत्थेनेनो-
पपत्तिः स्फुटमुक्ता ।

तथा हि । शीघ्रोच्चगतिकलातुल्यधनुः कलाभिः शुन्यं गतिस्तदैव
वक्रारम्भोऽथ वा वक्रपूर्णता । तत्र क्रमेणोपचितं केन्द्रं यदा कक्ष्यादौ तदा
भुजापचयेन फलापचयात् तत्कोटिज्याया उपचयेन कर्णाल्पत्वाच्चो-
पचिताश्चापकलाः । अतस्तासां न्यूनत्वे वक्रस्य गम्यत्वम् । अधिकत्वे
वक्रस्य गतत्वम् । एवं तुलादौ केन्द्रे तृतीयपदे भुजस्योपचयेन फलोप-
चयात् कोटिज्याया अपचयेन कर्णोपचयान्चापचिताश्चापकलास्ता
सामधिकत्वे वक्रपूर्तेर्गम्यत्वम् । न्यूनत्वे गतत्वम् । तदन्तरसम्भूत-
दिनैस्तयोः सम्भवात्त्रैराशिकावतारार्थमेतस्येच्छात्वम् । गतैष्यवशेन
गतैष्येष्टकालकल्पनाच्चत्र चापकलाः प्रसाध्यान्तरमुक्तरीत्या ग्राह्यमि-
दमपि तद्रूपे द्वितीयं परसङ्गम् । अत एव प्रथमस्य प्रथमत्वम् । प्रथमा-
न्ययोः समलक्षणे गतैष्यान्यतरत्वेन तदन्तरमेव प्रमाणं त्रैराशिकोप-
जीव्यम् । इष्टदिवसैराद्यान्यस्य तदन्तरापचितत्वात् । असमलक्षणे तु
पर आद्यात् परपचितत्वमवान्तर एव ज्ञातकाले वक्रारम्भसमाप्त्यन्य-
तररूपे प्राप्येष्टकाले परतुल्यः पुनरुप चितेऽन्तरेणेति स्वेष्टदिवसै रा-
द्यादपचितः परो योगतुल्यान्तरेणातो योगः प्रमाणम् । स्वेष्टदिवसास्तु
स्वतः सिद्ध फलम् । अत एव तत्प्रमाणेन स्वकल्पितदिनाद्यं तदा-
द्यतुल्यापचयेन किमित्यनुपातेन दिनाद्यमाद्यवशाद्गतैष्यम् । तेना-
प्यन्यः सिध्यति । पूर्वदिवसानां कल्पितत्वात् । विलक्षणोपच-
यापचययोः सत्वाच्चात एवासकृत् साधने सूक्ष्मकालसिद्धावन्या-
भावाः सिध्यति ॥ १३६ ॥

गतिद्वयं व्यवस्थापयति—

तात्कालिक्या समीपन्तु

गत्या कार्यं प्रसाधयेत् ।

दूरकार्यं पूर्वगत्या

स्वदिने चैकरूपया ॥ १४० ॥

कार्यं चालनादि पूर्वगत्या पूर्वोक्तगत्या दिनान्तरस्पष्टखगा-
न्तरमित्युत्पन्नया स्वदिने गतिसम्बन्धदिने प्रतिक्षणमविकृतया न
तात्कालिकगतिवत् प्रतिक्षणविकृतयेत्यर्थः । अत एव समीपकार्य-
स्यल्पान्तरेण तात्कालिकी गतिरुपयुक्ता । दिनगत्या तु तत्र तत्का-
लसम्बन्धाभावात् स्थूलत्वम् । दूरकार्ये दिनगत्या साधारणसम्बन्धात्
शैवोपयुक्ता । तात्कालिकगतिस्तु सम्बन्धाभावादुदूरान्तरेण बह्वन्तर-
त्वात् दनुपयुक्तेति तत्त्वम् । अत एव मध्याहे द्वयोर्गत्योः साम्यम् ॥ १४० ॥

अथोक्तायाः स्पष्टक्रियायाः उपपत्तिप्रकारं प्रतिजानन् कदावृत्त-
रचनमार्थाभ्यामाह—

अस्यास्फुटक्रियायाउपपत्तें वक्षि मन्त्रियुगलेन ।

तत्रोत्तरदिक्स्थायां भित्तौ बिन्दोः समस्थले रचितात् ॥ १४१ ॥

भूमध्यगर्भसंज्ञात्त्रिज्याव्यासार्धजातवृत्तं यत् ।

स्यात् क्रान्तिवृत्तकल्पग्रहकक्षानुकल्पवृत्तं तत् ॥ १४२ ॥

अस्या स्वेनाहतेत्यादिरूपप्रगतिसाधनान्तामुक्तायाः स्पष्टग्रहोप-
युक्तक्रियाया उपपत्तिं छेद्यकरचनाद्वयेनाह वदामि । तत्र छेद्यकोप-
क्रमो ह्युक्तम् । उत्तरदिक्स्थायां भित्तौ वस्तुतो यथाऽऽकाशे प्रहाव-
स्थानं तथैवात्र ज्ञानार्थं समस्थले घुटनादिके कृते उक्तावखवर्जिते कृता-
त्रिन्दोभिह्वरूपात् भूमिमध्यरूपगर्भानुकल्पसंज्ञकात् त्रिज्याकर्ष

यद्व्यासाद्यं तेनोल्लिखितं वृत्तं यत् तत् आकाशस्थकान्तिवृत्तं
वस्तुस्वरूपं तत्कल्पा तदनुसृता या ग्रहकक्षाकाशवृत्तस्वरूपा तदनु
कल्पमिदम् ॥ १४२ ॥

अत्रोच्चग्रहाङ्गनवृत्तसञ्चतुर्भागकरणं च भास्करोक्तमनुवदति—

कक्षाख्यवृत्ते भगणाङ्कितेऽत्र

दत्त्वोच्चखेटौ क्रियतोऽथ रेखा ।

कुमध्यतुङ्गोपरिगा विधेया

तिर्यक् ततोऽन्या सुधिया कुमध्ये १४३ ॥

अनन्तरं अत्रास्मिँल्लिखिते कक्षासंज्ञवृत्ते भगणाङ्किते । द्वादशराशि-
भागकलाविकलान्तावयवैश्चिह्निते मेषादिस्थानादत्रत्यादुच्चखेटौ
प्रागानीतमन्दोच्चमन्दग्रहभोगौ दत्त्वा भोगान्तरेण चिह्ने कृत्वा
कुमध्यतुङ्गोपरिगा भूमध्यानुकल्पविन्दुवृत्तस्थोच्चचिह्नस्पृष्टा रेखा-
वृत्तान्तः समविभागद्वयकारिणी व्यासरूपा कार्या । तस्याः रेखायाः
सकाशात्तिर्यक् अन्ये रेखेत्यर्थः । कुमध्ये भवति तथा सुधिया-
शिल्पज्ञेन हेतुगर्भमिदं तेन पूर्वरेखाप्राभ्यां प्रत्येकं रेखारूपव्यासा-
धेनोत्पादितवृत्तद्वययोगयोरन्तर्घर्तिनी बिन्दुस्पृष्टा तथैव व्यास-
रूपिणी कार्येत्यर्थः ॥ १४३ ॥

अथ प्रतिवृत्ततच्चतुर्भागकरणमनुवदति—

उच्चोन्मुखीमन्त्यफलज्यकां च

दत्त्वा कुमध्याद्विखितेत्तदग्रे ।

त्रिभज्ययैव प्रतिमण्डलाख्यं

सैवोर्द्धरेखा त्वपराऽत्र तिर्यक् ॥ १४४ ॥

बिन्दोः सकाशात्तमन्दोच्चचिह्नमिमुखी परममन्दज्यां वृत्तान्तः
प्रदेशे चिह्नितां कृत्वा तदग्रे तच्चिह्नाप्ररूपकेन्द्रमधिकृत्य त्रिभज्या-

तुल्यव्यासार्धेन एवकारात् कक्षावृत्तं यद्व्यासार्धेन तदतिरिक्त-
व्यासार्धनिरासः । प्रतिवृत्तसंज्ञकं वृत्तं मान्दमुल्लिखेत् । अत्र लि-
खितप्रतिवृत्ते स्रोच्चरेखा । एवकारात्तद्विन्ननिरासः । ऊर्ध्वरेखा
कक्षावृत्तस्योच्चचिह्नादग्रे प्रतिवृत्तपर्यन्तं स्वमार्गेणोर्ध्वरेखावर्ध-
नीयेत्यर्थः । तिर्यग्रेखा अपरा कक्षावृत्ततिर्यग्रेखायाः भिन्ना । केन्द्र-
भेदात्तदूर्ध्वरेखावदभिन्नेत्यर्थः ॥ १४४ ॥

प्रतिवृत्तग्रहोच्चसंख्यां निरूपयन् भुजकोटिज्ययोः स्वरूपं श्लो-
काभ्यां दर्शयति—

तुङ्गोर्ध्वरेखा खलु यत्र लग्ना

तत्रोच्चमस्मिन् प्रतिगण्डलेऽपि ।

ततो विलोमं निजतुङ्गभागै-

र्मेषादिरस्मात् खचरोऽनुलोमम् ॥ १४५ ॥

देयस्तदुच्चान्तरमत्र केन्द्रं

दोर्ज्योच्चरेखाखगयोश्च मध्ये ।

तिर्यक् तु तिर्यग्गतसूत्रखेट-

मध्ये भवेत् कोटिगुणोऽधरोर्ध्वः ॥ १४६ ॥

अस्मिन् कथितप्रतिवृत्ते अपिशब्देन समुच्चयः । अन्ययोग-
व्यवच्छेदो वा । अग्रे उच्चस्य प्रतिवृत्तस्थत्वेनेव प्रतिपादनात् ।
यत्र प्रदेशे उच्चोर्ध्वरेखा लग्ना तत्र प्रदेशे उच्चं मान्दम् । ततः
प्रतिवृत्तस्योच्चस्थानात् निजोच्चभागैः विलोमं कक्षास्थराशिक्रम-
मार्गवैपरीत्येनेत्यर्थः । मेषादेः स्थानम् । यतोऽस्मात् कक्षास्थराशिक्रम-
मार्गेणोच्चम् तत्र गणितागतसिद्धम् । अस्मान्मेषादेः सकाशान्मध्यग्र-
हो गणितागतोऽनुलोमं कक्षास्थराशिक्रममार्गेण प्रतिवृत्तेऽङ्कयः । अत्र
प्रतिवृत्ते ग्रहोच्चयोरन्तरं प्रतिवृत्तैकदेशरूपं केन्द्रम् । उच्चरेखाग्रहयो-

रवान्तरे तिर्यग्रेखाऽर्धज्याकारा भुजज्या । तिर्यगतसूत्रं प्रतिवृत्तस्थ-
केन्द्रस्था तिर्यग्रेखा, ग्रहः प्रतिवृत्तचिह्नात्मकः, अनयोरन्तराले ऊर्ध्वा-
धरा रेखाऽर्धज्याकारा कोटिज्या । तयोश्चापे प्रतिवृत्तैकदेशरूपे क्रमेण
भुजकोटी स्वतःसिद्धे ॥ १४६ ॥

पूर्वकर्णनियनं वक्ष्यमाणक्षेत्रादुपपादयिषुः प्रथमं स्वेत्याद्यन्तर-
मित्यन्तवृत्तभागोक्तस्य कोटित्वसम्पादनार्थं भास्करोक्तं हेतुमनुवदति-

मध्यस्थरेखे किल वृत्तयोर्ध्वं

तदन्तरालेऽन्त्यफलस्य जीवा ।

तद्धर्वतः कोटिगुणो मृगादौ

कक्ष्यादिकेन्द्रे तदधो यतः स्यात् ॥ १४७ ॥

क्षेत्रावृत्तप्रतिवृत्तयोः मध्यस्थरेखे ये प्रतिपादिते तिरश्चीने स्वके-
न्द्रसक्ते तयोर्मध्ये ऋजुसूत्रेऽन्त्यफलस्य ज्या । यतो वृत्तद्वयमध्यरूपके-
न्द्रयोरन्तरमन्त्यफलज्या । तस्याः अन्त्यफलज्यायाः तिर्यग्रेखयोरन्त-
रवर्तिन्या ऊर्ध्वाधररेखारूपायाः प्रतिवृत्ततिर्यग्रेखासक्तोर्ध्वाग्राया
'ऊर्ध्वसार्वविभक्तिकस्तसिश्चे'त्युक्तेः । मकरादिषड्भान्तर्गते केन्द्रे पूर्व-
प्रतिपादिता कोटिज्या । कक्ष्यादिकेन्द्रे तदधः । अन्त्यफलज्याप्राप्त-
प्रतिवृत्ततिर्यग्रेखासक्ता न तु क्षेत्रावृत्ततिर्यग्रेखासक्ताप्रादित्यर्थः । अधः
पूर्वप्रतिपादिता कोटिज्या यतः कारणात् भवति ॥ १४७ ॥

उक्तहेतोः कोटित्वं प्रतिपादयन् कर्णसाधकं क्षेत्रं दर्शयँश्च स्पष्टप्र-
हृतफलतद्वर्णनां प्रतिपादयति श्लोकाभ्याम्—

अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटि-

दोर्ध्व्या भुजस्तत्कृतियोगमूलम् ।

कर्णः कुमध्यप्रतिमण्डलस्य-

खेद्यान्तरे स्पष्टस्वगो हि दृश्यः ॥ १४८ ॥

कक्षाख्यवृत्ते श्रुतिमूत्रसक्ते

फलं च मध्यस्फुटखेटमध्ये ।

मध्येऽग्रे स्पष्टखगाढणं तत्

पृष्ठस्थिते स्वं क्रियते ततश्च ॥ १४६ ॥

उक्तहेतोः तयोः कोटिज्यान्त्यफलज्ययोः क्रमेण योगान्तरं
अत्र प्रतिवृत्तछेदके पूर्वकर्णानयने वा कोटिः । दोर्ज्या पूर्वप्रतिपा-
दिता कोटिमूलभूगर्भयोरन्तराले कक्षावृत्ततिर्यग्रेखैकदेशरूपा भुजज्या
तुल्या वा भुजः । तयोः कोटिभुजयोः वर्गैक्यात् पदं कर्णः । अस्य स्व-
रूपमाह—कुमद्येति । भूगर्भप्रतिवृत्तस्थ ग्रहचिह्नयोर्मध्ये दृक्सूत्ररूप-
इत्यर्थः । हि यतः कक्षावृत्तैकदेशे कर्णसूत्रलग्ने स्पष्टग्रहो दृश्यः
प्रतिवृत्तस्थो ग्रहः कक्षायां तत्र भूगर्भस्थैर्दर्शनीय इति कक्षायां तत्र
स्फुटग्रहस्थानम् । अतो मध्यस्पष्टस्थानयोरन्तराले कक्षैकदेशे मन्दफलं
प्रत्यक्षम् । तत्फलं स्पष्टग्रहात् मध्येऽग्रस्थे कक्षास्थराशिकममार्गेण
श्रृणुणम् पश्चात्स्थे तु धनम् । ततः कारणात् मानन्दं तुलाजेत्याद्युक्तं क्रियते
उत्पद्यते ॥ १४९ ॥

फलानयनोत्पादनार्थं परमफलाभावस्थाने आर्ययाह—

कक्षामध्यगतित्यग्रेखा प्रतिवृत्तसम्पाते ।

खेटे परमं तत्स्यात् तदभावस्तुङ्गनीचगते ॥ १५० ॥

कक्षायां मध्यगता व्यासरूपा या तिर्यग्रेखा प्रतिवृत्तज्ञानयोः स-
म्पाते योगयोरित्यर्थः ॥ प्रतिवृत्तग्रहचिह्ने सति तत्फलं परमं स्यात् ।
तथा हि । यदाऽन्त्यफलांशयुतं त्रिभं केन्द्रमथवाऽन्त्यफलाशोननवभं
केन्द्रं तदा प्रतिवृत्ते द्वितीयतृतीयपदयोः प्रथमतृतीयपदान्तक्रमेणाग्रे-
पश्चाच्च ग्रहो भवति । एवं कक्षायामपि मध्यग्रहस्थानं भवति ।
तत्र भुजज्यायाः कर्णत्वात्तत् सूत्रेण कक्षायां स्पष्टस्थानं प्रथमतृती-
यपदयोरन्ते स्यादतः कक्षास्थमध्यस्थानादन्त्यफलांशान्तरे स्पष्ट-

स्थानमित्युक्तमुपपन्नम् । उच्चनीचस्थे ग्रहे मध्यस्पष्टग्रहस्थानयोर-
भेदवत् फलस्याभावः ॥ १५० ॥

त्रिज्योद्भवं फलमिहान्त्यफलस्य जीवेत्यत्र सस्वरूपामुपपत्तिमाह-

वृत्तद्वयस्योजपदान्तके स्या-

यदन्तरं वृत्तगतं परं तत् ।

तज्ज्या तयोर्मध्यगरेखयोस्तु

मध्ये यतोऽतास्त्रिभजाद्गुणात्सा ॥ १५१ ॥

कक्षावृत्तप्रतिवृत्तयोर्विषमपदान्ते तिर्यग्रेखयोर्मध्ये तदितरवृत्तकदे-
शस्थं यदन्तरं तत्परं फलं स्यात् । तस्य ज्या परमफलज्या तयोः कक्षा-
वृत्तप्रतिवृत्तयोर्मध्यगतिर्यग्रेखयोरन्तरालेऽर्धज्याकाराऽन्योन्यं यतः प्रत्य-
क्षसिद्धा अतः कारणात् साऽन्त्यफलज्या त्रिज्याया उत्पन्ना ओज्य-
दान्ते त्रिज्याया भुजज्यात्वात् ॥ १५१ ॥

फलानयनं प्रथमश्लोकत्रयेणोपपादयति—

त्रिज्ययाऽन्त्यफलज्या स्यात्तदेष्टुभुजजीवया ।

केति त्रैराशिकाल्पव्यं दोःफलं प्रतिवृत्तगम् ॥ १५२ ॥

यतो ग्रहोच्चे तत्रस्थे वास्तवे तच्छ्रवोग्रके ।

सिद्धस्तर्हि त्रिभज्यायां किमित्येतत्फलज्यका ॥ १५३ ॥

कक्षायां मध्यसूत्रात् स्यात्तच्चापं कथितं फलम् ।

अतः पूर्वं सम्यगुक्तं त्रिज्याहतामिति स्फुटम् ॥ १५४ ॥

अनुपातोल्लेखादिच्छाफलं "त्रिज्योद्भूते च यदि वाऽन्त्यफलज्यका-
प्रा"वित्यनेन भुजफलं प्रतिवृत्तस्थं पर्यवसन्नम् । तत्स्वरूपं च कक्षास्थ-
मध्यग्रहचिह्नसमसूत्रेण भूगर्भाविभूतेन प्रतिवृत्ते यस्स्थानं तन्मध्य
स्थानम् । प्रतिवृत्तस्थं पूर्वचिह्नं स्पष्टस्थानम् । तदन्तरं प्रतिवृत्तस्थं फलं

तज्ज्या मध्यमसूत्रादर्थज्याकारा कर्णान्तस्पृष्टेति । प्रतिवृत्तस्थत्वे कार-
णमाह-यत इति । ग्रहोच्चे तत्र प्रतिवृत्ते स्थिते वस्तुभूते कक्षायान्तु
कल्पिते । ग्रहावस्थानाभावादन्यथाफलोत्पत्त्यनुपपत्तेः । तत्फलं प्रति-
वृत्तस्थत्वात् कर्णाग्रे सिद्धं यदि तर्हि त्रिज्याग्रे स्पष्टस्थाने किमित्येवं
रूपकर्णानुपातोत्तरेण यदेतत्फलज्या कक्षायां मध्यसूत्रात्
भूगर्भगतमध्यग्रहचिह्नस्पृष्टसूत्रादित्यर्थः । अर्थज्याकारा स्पष्टस्थाना-
न्तं स्यात् । तद्वन्तुः फलञ्च मध्यस्फुटखेटमध्ये इत्युक्तस्य रूपं फलम् ।
फलितमाह-अत इति । एवं प्रतिपादनादित्यर्थः पूर्वं त्रिज्याहतमिति ।
त्रिज्याहतमित्यादिस्फुटं कर्म यदुक्तं तत्सम्यगुपपन्नमित्यर्थः ॥१५२॥

त्रिज्याहता कर्णाहता भुजज्येत्यादि सार्धश्लोकोक्तं त्रिभिः श्लोकै-
रूपपादयति—

प्रतिवृत्तगकेन्द्रदोर्गुणोऽयं

श्रवणाग्रे त्रिगुणाग्रके तदा कः ।

इति लब्धगुणः स्फुटोच्चरेखा-

न्तरेखाधनुरस्य कक्षिकायाम् ॥ १५५ ॥

स्फुटबाहुलवास्तथा प्रसिद्धा

भुजभागाः खलु तत्र मध्यमस्य ।

विवरन्त्वनयोः फलञ्च तत् स्या-

दय तिर्यग्गतरेखयोश्चमध्ये ॥ १५६ ॥

प्रतिवृत्तगखेचरे न चायं

विधिरस्मिन् फलतुल्यता यतो न ।

अत एव सदाऽन्तरार्यमुक्तो

प्रक्षेपः प्रतिवृत्तजैकबाहुः ॥ १५७ ॥

उच्चग्रहयोः प्रतिवृत्तस्थयोर्वस्तुभूतत्वेन तदन्तररूपकेन्द्रस्यापि प्रतिवृत्तस्थत्वात् तद्भुजज्येयं कर्णाग्रे फलवत्स्यात् तदा त्रिज्याग्रे केति कर्णानुपातोत्तेखादिच्छाफलं ज्यारूपं कक्षास्थस्पष्टग्रहचिह्नो-
च्चसम्बन्ध्यध्वधररेखयोरन्तराले रेखाऽर्धज्याकारा स्पष्टकेन्द्रभु-
जज्या । अस्या धनुः कक्षायां स्पष्टग्रहस्य भुजांशाः । तथा
द्वितीयाः प्रसिद्धा भुजांशाः तत्र कक्षायां मध्यमग्रहस्य । अनयो-
र्द्वयोर्भुजांशयोरन्तरं फलं तत् प्रागुक्तं मध्यस्पष्टग्रहान्तररूपं
स्यात् । अत्र प्रतिवृत्तसंज्ञोक्तं भुजग्रहणप्रतिपादनार्थं तद्व्यतिरेकेण
यथावस्थितभुजांशग्रहणे प्रकारस्य व्यभिचारं दर्शयति—अथेति ।
कक्षावृत्तप्रतिवृत्तस्थमध्यगततिर्यग्रेखयोरन्तराले प्रतिवृत्तस्थे ग्रहे
सति अयमुक्तः प्रकारो नैव भवति । कारणमाह—अस्मिन्निति । उक्तप्र-
कारान्तरे पूर्वप्रकारानीतफले न समता यतः कारणात् न स्यात् ।

तथा हि । युग्मपदे प्रारम्भासन्ने भुजज्यायास्त्रिज्यासन्नत्वेन तत्र कर्ण-
स्यापि त्रिज्यासन्नत्वेन च कर्णानुपातात् स्पष्टभुजज्या पूर्वभुजज्यासन्नै-
व सिद्ध्यत्यतस्तद्वधुः पूर्वभुजासन्नमित्यन्तरमूलं फलम् तत्र परमफला-
सन्नफलस्य प्रत्यक्षसिद्धत्वात्त्रिकृद्वमिति व्यभिचारः स्फुटः । अयं व्यभि-
चारो विलक्षणभुजग्रहणान्निरस्त इति फलितमाह—अत एवेति । यतो
यथास्थितभुजांशग्रहणे व्यभिचारोऽतस्तन्निरासार्थमेवावश्यकोऽपि
ग्रहकक्षाप्रतिवृत्ताभ्यामुत्पन्नविलक्षणैकभुज उक्तरूपः अन्तरार्थम् । न तु
भुजज्यासाधनार्थम् । त्रिभाधिकत्वेन ज्यासाधनानुपपत्तेः । सदा निर-
न्तरं अव्यभिचारस्यानेप्यनुगमार्थमादृतः । तत्र प्रकारद्वयेनापि भुज-
स्याविकृतत्वादिति भावः । तदुपपत्तिस्तु तत्र स्पष्टभुजस्य कक्षाया-
मुच्चावधित्वेनसिद्धे प्रथमभुजस्य नीचावधित्वेन सिद्धेऽथैका-
वधि भुजयोरन्तरस्य फलत्वेनोत्पत्तेर्भिन्नावधिकभुजयोरन्तरस्याफ-
लत्वात्त्रयभिचारः सुपपन्नस्तत्परिहारार्थमेकावधित्वेन प्रथमभुजग्रह-
णमावश्यकम् । तत्र परमफलस्थानान्तमोजपदं नीचोच्चान्तं युग्म-

पद्ममिति कक्षासम्बन्धेन प्रतिवृत्तपदान्येतत् प्रकारोक्तानि कक्षाया-
मन्तरोपजीव्यमध्यग्रहभुजोपजीव्यपदानि कल्पितानीति ॥ १५५ ॥

फलदानक्रमोपपत्तिं श्लोकचतुष्टयेनाह—

मध्यो हि मन्दप्रतिमण्डले तु
गच्छत्यतो मन्दफलो न युक्तः ।
कक्षाख्यवृत्ते स मृदुस्फुटः स्या-
दवास्तवो मध्यवदुत्तरीत्या ॥ १५८ ॥
शीघ्रोच्चमन्दस्फुटकौ स्वशीघ्र-
प्रत्याख्यवृत्ते सुधिया प्रदेयौ ।
तत्रोच्चदेशात् खशरे हि मन्द-
स्फुटात्मतारा निजकेन्द्रतोऽस्ति ॥ १५९ ॥
अतो मृदुस्पष्टविहीनशीघ्र-
तुङ्गं भवेच्चंचलकेन्द्रमस्मात् ।
उक्तोपपत्त्या चपलं फलं य-
त्तत् संस्कृतो मन्दखगः स्फुटः सः ॥ १६० ॥
भोगः स कक्षावलये ग्रहस्य
न तु स्वविम्बाश्रयवृत्तसंस्थः ।
मन्दस्फुटस्तद्भ्रमुखन्तु राशि-
वृत्तानुसारेण न चास्ति यस्मात् ॥ १६१ ॥

हि यतः मध्यो ग्रहः मन्दप्रतिवृत्ते गच्छति । मध्यो ग्रहभोगो मन्दप्र-
तिवृत्तस्थो न तु कक्षास्थ इत्यर्थः । अतः कारणान्मन्दफलसंस्कृतः सः
मध्यः कक्षावृत्ते मन्दरूपो मध्यग्रहवदवस्तुभूतः । तत्तुल्यस्याकाशे द-

शनाभावात् । उक्तरीत्या शीघ्रोच्चशीघ्रपरमफलज्याभ्यां उक्तप्रकारेण स्वस्य यत् शीघ्रप्रतिवृत्तं तस्मिन्नित्यर्थः । शीघ्रोच्चमन्दस्पष्टग्रहौ सुवि-
योक्तरीत्या तुल्योर्ध्वरेखेत्याद्युक्तयेत्यर्थः । सूक्ष्मत्वेनाङ्क्यौ । तत्र शीघ्रप्र-
तिवृत्ते खशरे शून्यशरे शीघ्रोच्चप्रदेशात् मन्दस्पष्टात्मका तारा
मन्दस्पष्टस्थाने वस्तुभूतं ग्रहस्य तारात्मकं विम्बमित्यर्थः । शरसत्वे
तु मन्दस्पष्टस्थानादक्षिणोत्तरे इत्याकाशस्थितमपि भित्तौ छेद्यकलिखने
दर्शयितुमशक्यमतः खशरेत्युक्तिरिति भावः । शीघ्रकेन्द्रान्तरेण यतो
ऽस्ति अतः कारणान्मन्दस्पष्टोऽनशीघ्रोच्चं शीघ्रकेन्द्रं भवेत् । अस्मा-
च्छीघ्रकेन्द्रात् उक्तोपपत्त्या दोज्योच्चरेखाखगयोरित्यादितश्चेत्यन्त-
मिति निरूपितयेत्यर्थः । यच्छीघ्रफलं तेन फलेन मन्दस्पष्टः संस्कृतः
स्फुटो ग्रहः स्यात् । आकाशे एतत्तुल्यस्य दर्शनात् । सः स्फुटः
स्वकक्षावृत्ते ग्रहस्य भोगः स्यात् । यद्ग्रहावस्थानादिकार्यं तत् स्प-
ष्टभोगेन ज्ञेयमिति भावः ।

ननु कक्षावृत्त(१)ग्रहान्तरासम्बद्धत्वादुग्रहभोगो ग्रहसम्बन्ध-
कार्योपयुक्तोऽनुपपन्नः । शीघ्रप्रतिवृत्तस्थमन्दस्पष्टभोगस्य ग्रहान्तरास-
म्बद्धत्वादुग्रहभोगत्वं ग्रहसम्बद्धकार्योपयुक्तत्वमुपपन्नमित्याशंकामनु-
द्य निषेधति-नत्विति । स्वशब्देन ग्रहस्तस्य यद्विम्बं तदधिष्ठानभूतं य-
द्वृत्तं शीघ्रप्रतिवृत्तं तत्र स्थितः मन्दस्पष्टो ग्रहः भोगो ग्रहस्य नत्व-
त्यर्थः । कारणमुपन्यस्यति-तद्भमुखमिति । मन्दस्पष्टात्मकं राश्या
दिरूपं शीघ्रप्रतिवृत्तस्थम् यस्मात् कारणात् राशिवृत्तानुसारेण
क्रान्तिवृत्तानुकारकक्षावृत्तानुरोधेन नास्ति, मन्दस्पष्टभोगः कक्षायां ने-
त्यर्थः । अन्यथा शीघ्रफलानुपपत्तेः । तथा च यस्मिन् वृत्ते ग्रहावस्थानं
तस्य क्रान्तिवृत्तानुसारित्वाभावेन राश्याश्रयत्वाभावात्तत्स्थं ग्रहविम्बं
यत्कक्षाप्रदेशेन भूगर्भस्थैर्दृश्यते तत् कक्षाप्रदेशो मेघाद्यवधिको भोगो

(१) ग्रहताराभावात् कक्षास्य स्पष्टभोगो ग्रहसम्बद्धकार्योपयुक्तोऽनुपपन्न इति
स, पु, पाठः ।

ग्रहबिम्बद्रुकसूत्रैक्यात् ग्रहबिम्बस्याङ्गीक्रियते क्रान्तिवृत्तस्य सर्वत्र-
क्षत्राश्रयत्वेन लाघवात्तस्यैवैकस्य राश्याश्रयत्वौचित्यादिति भावः ॥१६०॥

असकृदुपपत्तिं श्लोकत्रयेणाह—

मध्यः स्थूलो यतो दृश्यस्तस्मान्मन्दफलं तथा ।

अतो मन्दस्फुटः सूक्ष्मो न सिद्धोऽतः स्फुटस्तथा ॥१६१॥

सूक्ष्मासन्नस्फुटान्मन्दफलं सूक्ष्मवदित्यतः ।

मध्यस्तत् संस्कृतो मन्दस्पष्टः सूक्ष्मश्च पूर्वतः ॥ १६२ ॥

तत् साधितस्पष्टखगः सूक्ष्म आद्यान्न तु स्फुटः ।

एवं यावदभेदः स्यात् स्फुटयोः स स्फुटः खगः ॥१६३॥

यत आकाशे तत्तुल्यस्यादर्शनं आकाशप्रत्यक्षसिद्धं सूक्ष्ममिति-
भावः । तस्मात् स्थूलरूपात् मध्यमादित्यर्थः । साधितं मन्दफलं
तथा स्थूलम् अतः स्थूलमन्दफलात् मन्दस्पष्टः सूक्ष्मो न जातः स्थू-
ल एवेत्यर्थः । अतो मन्दस्पष्टतः स्थूलात् स्फुटः साधितस्तथा अस्-
क्ष्मः । अस्मात् सूक्ष्मासन्नरूपस्पष्टान्मन्दफलं इति पूर्वमन्दफला-
पेक्षयेत्यर्थः सूक्ष्मवत् सूक्ष्मासन्नम् । अतः कारणान्मध्यो मन्दफल-
संस्कृतो मन्दस्पष्टो पूर्वमन्दस्पष्टात् सूक्ष्मः । न तु सूक्ष्म इत्यर्थः । मन्द-
स्पष्टसाधितः स्पष्टः ग्रहः प्रथमस्पष्टात् सूक्ष्मः । असकृत् कर्मणोऽव-
धिमाह—एवमिति । असकृत् यावत् स्पष्टयोः उत्तरोत्तरं साधित-
योः अभिन्नता स्यात् । तस्याञ्च क्रियायां स्पष्टान्मन्दफलं वास्तवमन्द-
स्पष्टात् स्पष्ट इत्येव सिद्धं भवति । स अभिन्नः स्पष्टो ग्रहो भवति ॥१६३॥

अत्र ब्रह्मगुप्तमतमनुद्य दूषयन् ज्ञानराजमतस्यानुवादाद्यर्थमाह—

दर्शकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां

ततोऽखिलाभ्यां सुदुरेवमारः ।

THE PRINCESS OF WALES SARASVATI BHAVANA TEXTS.

Edited by

GOPINATH KAVIRAJ, M. A.

No. 1—The Kiraṇāvali Bhāskara, a Commentary on Udayana's
Kiraṇāvali, Dravya section, by Padmanābha Miśra.

Ed. with Introduction and Index by Gopinath Kaviraj, M. A.
Rs. 1-12

No. 2—The Advaita Chintāmaṇi, by Rāṅgoji Bhaṭṭa,
Ed. with Introduction etc. by Nārāyaṇa S'āstri Khiste
Sāhityāchārya. Rs. 1-12

No. 3—The Vedānta Kalpalatikā, by Madhusūdana Sarasvatī.

Edited with Introduction etc. by Rāmājña Pāṇḍeya Vyā-
karaṇāchārya. Rs. 1-12

No. 4—The Kusumāñjali Bodhaṇī, a Commentary on Udayana's
Theistic Tract, Nyāya Kusumāñjali, by Varadarāja.

Ed. with Introduction etc. by Gopinath Kaviraj, M. A. Rs. 2-0

No. 5—The Rasasāra, a Commentray on Udayana's Kiraṇāvali, Guṇa
Section, by Bhaṭṭa Vāḍindra.

Ed. with Introduction etc. by Gopinath Kaviraj, M. A. Rs. 1-2

No. 6—(Part I)—The Bhāvanā Viveka by Maṇḍana Miśra, with a Com-
mentary by Bhaṭṭa Umbeka.

Ed. with Introduction etc. by M. M. Gaṅgānātha
Jhā, M. A., D. Litt. Rs. 0-12

No. 6—(Part II)—Ditto Ditto Rs. 0-12

No. 7—(Part I)—The Yoginīhr̥daya dipikā, by Amṛtānanda Nātha,
being a Commentary on Yoginīhr̥daya, a part of
Vāmakeśvara Tantra.

Ed. with Introduction etc. by Gopinath Kaviraj, M. A.
Rs. 1-8

No. 7—(Part II) Ditto Ditto Rs. 1-4

No. 8—The Kāvyaśākinī, by Gaṅgānanda Kavindra.

Ed. with Introduction etc. by Jagannātha S'āstri Hoshing
Sāhityopādhyāya. Rs. 0-10

- No. 9—(Part I)—The Bhakti Chandrikā, a Commentary on S'āṇḍilya's
Bhaktisūtras, by Nārāyaṇa Tīrtha.
Ed. with a Prefatory Note by Gopinath Kaviraj, M. A.
Rs. 0-15
- No. 10—(Part I)—The Siddhāntaratna, by Baladeva Vidyābhūṣaṇa.
Ed. with a Prefatory Note by Gopinath Kaviraj, M. A.
Rs. 1-2
- No. 10—(Part II)—Do. Do. Rs. 2-12
- No. 11—The S'ri Vidyā Ratna Sūtras, by Gauḍapāda, with a Com-
mentary by S'āṅkarāraṇya.
Ed. with Introduction etc. by Nārāyaṇa S'āstri Khiste
Sāhityāchārya. Rs. 0-9
- No. 12—The Rasapradīpa, by Prabhākara Bhaṭṭa.
Ed. with Introduction etc. by Nārāyaṇa S'āstri Khiste
Sāhityāchārya. Rs. 1-2
- No. 13—The Siddhasiddhānta Saṅgraha, by Balabhadra.
Ed. with Introduction by Gopinath Kaviraj, M. A. Rs. 0-14
- No. 14—The Triveṇikā, by Āśādhara Bhaṭṭa.
Ed. with Introduction by Bāṭukanātha S'armā Sāhityo-
pādhyāya, M. A. and Jagannātha S'āstri Hoshing Sāhityo-
pādhyāya. Rs. 0-14
- No. 15—(Part I)—The Tripurārahasya. (Jñāna Khaṇḍa)
Ed. with a Prefatory Note by Gopinath Kaviraj, M. A.
Rs. 0-14
- No. 15—(Part II)—Do. Do. Rs. 2-4
- No. 15—(Part III)—Do. Do. Rs. 2-0
- No. 15—(Part IV)—Do. with Introduction, etc. by Gopinath
Kaviraj, M. A.
- No. 16—The Kāvya Vilāsa, by Chiraṅjīva Bhaṭṭāchārya.
Ed. with Introduction etc. by Bāṭukanātha S'armā
Sāhityopādhyāya, M. A. and Jagannātha S'āstri Hoshing
Sāhityopādhyāya. Rs. 1-2
- No. 17—The Nyāya Kalikā, by Bhaṭṭa Jayanta.
Ed. with Introduction by M. M. Gaṅgānātha Jhā, M. A.,
D. Litt. Rs. 0-14

No. 18-(Part I)-The Gorakṣa Siddhānta Saṅgraha.

Ed. with a Prefatory Note by Gopinath Kaviraj,
M. A. Rs. 0-14

No. 19-(Part. I)-The Prakṛita Prakāśa by Vararuchi with the
Prakṛita Sañjivani by Vasantarāja and the
Subodhini by Sadānanda.

Ed. with Prefatory note etc. by Batuk Nath
S'armā, M. A. and Baladeva Upādhyāya, M. A.
Rs. 2-4

No. 19-(Part. II) Ditto Ditto Rs. 2-12

No 19-(Part. III) Introduction etc. (In Preparation.)

No. 20-The Mānsatattvaviveka by Viśvanātha Nyāyapāñchānana
Bhaṭṭāchārya.

Edited with Introduction etc. by P. Jagannātha
S'āstri Hoshing Sāhityopādhyāya, with a Foreword by Pandit
Gopi Nath Kavirāja, M. A., Principal, Government Sanskrit
College, Benares. Rs. 0-12

No. 21-(Part I) The Nyāya Siddhānta Mālā by Jayarāma Nyāya
Pāñchānana Bhaṭṭāchārya,

Edited with Introduction etc. by Mangal Deva
S'āstri M. A., D. Phil. (Oxon), Librarian, Govt.
Sanskrit Library, Sarasvatī Bhavana, Benares.

Rs. 1-2

No. 21-(Part-II) Ditto Ditto Rs. 2-0

No. 22-The Dharmānubandhi S'lokachaturdaśī by S'ri S'esa Kṛṣṇa
with a Commentary by Rāma Pandit.

Edited with Introduction etc. by Nārāyaṇa S'āstri
Khisto Sāhityāchārya, Assistant Librarian, Government
Sanskrit Library, Sarasvatī Bhavana, Benares. Rs. 1-0

No. 23-Navarātrapradīpa by Nanda Pandit Dharmādhikārī.

Ed. with Introduction etc. by Vaiṣṇavātha S'āstri Varakale,
Dharmasāstra-S'āstri, Sādholā Research Scholar, Sanskrit
College, Benares, with a Foreword by P. Gopinath
Kaviraj, M. A., Principal, Government Sanskrit College,
Benares. Rs. 2-0

No. 24-The S'ri Rāmātāpinīyopaniṣad with the Commentary called Rā-
ma Kāśikā in Pūrvatāpinī and Anandanidhi in Uttaratāpinī
by Anandavāna.

- Ed. with Introduction etc. by Anantarāma S'āstri Vetāla
 Sahityopādhyāya, Post-Achārya Scholar, Govt. Sanskrit
 College, Benares, with a Foreword by Pandit Gopi Nātha
 Kavirāja, M. A., Principal, Government Sanskrit College,
 Benares. Rs. 3-12
- No. 25-The Śāpinḍyakalpalatikā by Sadāśivadeva alias Āpadeva
 with a commentary by Nārāyaṇa Deva.
 Edited with Introduction etc. by Jagannātha S'āstri Hośinga,
 Sahityopādhyāya, Sadholā Research Scholar, Govt. Sanskrit
 College, Benares. Rs. 1-4
- No. 26-The Mrgāṅkalekhā Nāṭikā by Viśvanātha Deva Kavi.
 Edited with Introduction etc. by Nārāyaṇa S'āstri Khisto
 Sahityāchārya, Asst. Librarian, Government Sanskrit
 Library, Benares. Rs. 1-0
- No. 27-The Vidvachcharita Pañchakam By Nārāyaṇa S'āstri Khisto,
 Sahityāchārya, Assistant Librarian, Govt. Sanskrit College,
 Library, Sarasvatī Bhavana, Benares. With an Introduction
 by Gopināth Kavirāja, M. A., Principal, Govt. Sanskrit
 College, Benares. Rs. 2-0
- No. 28-The Vrata Kośa by Jagannātha S'āstri Hośinga Sahityo-
 pādhyāya, late Sadholā Research Scholar, Sanskrit College,
 Benares. With a Foreword by S'ri Gopinātha Kavirāja, M.A.,
 Principal, Govt. Sanskrit College, Benares. Rs. 4-0
- No. 29-The Vṛtti dipikā By Mauni S'ri Kṛṣṇa Bhatta.
 Edited with Introduction etc. by Pt. Gangadhara S'āstri Bhā-
 radvāja, Professor, Govt. Sanskrit College, Benares. Rs. 1-2
- No. 30-The Padārtha Maṇḍanam By S'ri Venīdatta.
 Edited with Introduction etc. by Pandit Gopāla S'āstri
 Nene, Professor, Govt. Sanskrit College, Benares. Rs. 0-14
- No. 31 (Part I)-The Tantraratna by Fārtha Sārathi Miśra.
 Edited by M. M. Dr. Ganganātha Jha, M. A., D.
 Litt. Vice-Chancellor, Allahabad University,
 Allahabad. Rs. 1-14
- No. 32-The Tattvasāra by Rākhāldāsa Nyāyaratna.
 Edited with Introduction etc. by Harihara S'āstri, Benares
 Hindu University.
- No. 33-The Nyāya Kaustubha (Part I) by Mahadeva Puntamkar.
 Edited with Introduction etc. by Umes'ā Miśra, M. A.,
 Allahabad University, Allahabad.

- No. 34-(Part I) The Advaita Vidyatilakam by S'ri Samarapungava
Dikṣita. With a Commentary by S'ri Dharmayya Dikṣita.
Edited with Introduction, etc, by Ganapati Lal Jha M. A.,
Sadholal Research Scholar, Govt. Sanskrit Library, Benares.
- No. 35-The Dharma Vijaya Nāṭaka by Bhūdeva S'ukla.
Edited with Introduction etc, by Pandit Nārāyaṇa S'āstri
Khiste, Asst. Librarian, Govt. Sanskrit Library, Benares.
- No. 36-The Ananda Kanda Champu, by Mitra Misra.
Edited, with a Foreword by Gopinath Kaviraj, M. A., by
Nanda Kishore Sāhityācharya, Research Scholar, Sanskrit
College, Benares.
- No. 37-The Upanidāna Sutra.
Edited with Introduction by Dr. Mangaldeva Sāstri.
- No. 38-The Kiranāvali prakāśa didhiti (Guna), by Raghunāth
Siromani.
Edited by Pt. Badrināth Sāstri, M. A., Lucknow University
- No. 39-The Rama Vijaya Mahākavya, by Rupanātha.
Edited by Pt. Ganapatilal Jha, M. A.

THE PRINCESS OF WALES SARASVATĪ

BHAVANA STUDIES:

Edited by

GOPINATH KAVIRAJ, M. A.

Vol. I—

- (a) Studies in Hindu Law (1) : its Evolution, by Gaṅgānātha Jhā.
- (b) The View-point of Nyāya Vaiśeṣika Philosophy, by Gopinath Kaviraj.
- (c) Nirmāṇa Kāya, by Gopinath Kaviraj. Rs. 1-12

Vol. II—

- (a) Paraśurāma Miśra alias Vapi Rasāla Rāya, by Gopinath Kaviraj.
- (b) Index to S'abara's Bhāṣya, by the late Col. G. A. Jacob.
- (c) Studies in Hindu Law (2):—its sources, by Gaṅgānātha Jhā
- (d) A New Bhakti Sūtra, by Gopinath Kaviraj.
- (e) The System of Chakras according to Gorakṣa nātha, by Gopinath Kaviraj.
- (f) Theism in Ancient India, by Gopinath Kaviraj.
- (g) Hindu Poetics, by Batuka nātha S'armā.
- (h) A Seventeenth Century Astrolabe, by Padmakara Dvivedi
- (i) Some aspects of Vira S'aiva Philosophy, by Gopinath Kaviraj
- (j) Nyāya Kusumāñjali (English Translation), by Gopinath Kaviraj.
- (k) The Definition of Poetry, by Nārāyaṇa S'āstri Khiste.
- (l) Sondala Upādhyāya, by Gopinath Kaviraj. Rs. 5

Vol. III—

- (a) Index to S'abara's Bhāṣya, by the late Col. G. A. Jacob.
- (b) Studies in Hindu Law (3): Judicial Procedure: by Gaṅgānātha Jhā.
- (c) Theism in Ancient India, by Gopinath Kaviraj.
- (d) History and Bibliography of Nyāya Vaiśeṣika Literature, by Gopinath Kaviraj.
- (e) Naisadha and S'ri Harṣa by Nilakamala Bhaṭṭācārya.
- (f) Indian Dramaturgy, by P. N. Pātankar. Rs. 5.

Vol. IV—

- (a) Studies in Hindu Law (4): Judicial Procedure: by Gaṅgā-nātha Jha.
- (b) History and Bibliography of Nyāya Vaiśeṣika Literature, by Gopinath Kaviraj.
- (c) Analysis of the Contents of the Rgveda-Prātisākhya, by Maṅgala Deva S'āstrī.
- (d) Nārāyaṇa's Gaṇita kaumudī, by Padmākara Dvivedi.
- (e) Food and Drink in the Ramayanic Age, by Manmatha nātha Roy.
- (f) Satkāryavāda: Causality in Sāṅkhya, by Gopinath Kaviraj.
- (g) Discipline by Consequences, by G. L. Sinha.
- (h) History of the origin and expansion of the Aryans, by A. C. Ganguly.
- (i) Punishments in Ancient Indian Schools, by G. L. Sinha. Rs 5

Vol. V—

- (a) Ancient Home of the Aryans and their migration to India, by A. C. Ganguly.
- (b) A Satrap Coin, by Shyamalal Mehr.
- (c) An Estimate of the Civilisation of the Vanaras as depicted in the Rāmāyana, by Manmatha nātha Roy.
- (d) A Comparison of the Contents of the Rgveda, Vajasaneya, Taittiriya & Atharvaveda Prātisākhyas, by Maṅgala Deva S'āstrī.
- (e) Formal Training and the Ancient Indian Thought, by G. L. Sinha.
- (f) History and Bibliography of Nyāya Vaiśeṣika Literature, by Gopinath Kaviraj.
- (g) A Descriptive Index to the names in the Rāmāyana, by Manmatha nātha Roy.
- (h) Notes and Queries, (1) Virgin Worship, by Gopinath Kaviraj. Rs. 5

Vol. VI—

- (a) Index to S'abara's Bhāṣya, by the late Col. G. A. Jacob.
- (b) Some Aspects of the History and Doctrines of the Nāthas, by Gopinath Kaviraj.
- (c) An Index etc. the Rāmāyana, by Manmatha nātha Roy.
- (d) Studies in Hindu Law by M. M. Gaṅganātha Jha.
- (e) The Mimamsa manuscripts in the Govt. Sanskrit Library (Benares), by Gopinātha Kaviraj.
- (f) Notes and Queries, by Gopinātha Kaviraj.

Vol. VII.

- (a) Bhāmaha and his Kāvya-lāṅkāra, by Bāṭukanātha S'armā and Baladeva Upādhyāya.
- (b) Some variants in the readings of the Vais'eṣika Sūtras, by Gopinātha Kavirāj.
- (c) History and Bibliography of Nyāya Vais'eṣika Literature, by Gopinātha Kavirāj.
- (d) An attempt to arrive at the correct meaning of some obscure Vedic words, by Sitāram Joshi.
- (e) A comparison of the contents of the Rig Veda, Vajasaneya, Taittiriya, and Atharva Veda (Chāturaḍhyāyika) Prātis'ākhyas, by Mangal Deva Shāstri.
- (f) An Index to the Rāmāyana, by Manmatha Nāth Roy.
- (g) An Index to S'abara's Bhāṣya, by the late Col. J. A. Jacob.
- (h) Gleanings from the Tantras, by Gopinātha Kavirāj.
- (i) The date of Madhusudana Saraswati, by Gopinātha Kavirāj.
- (j) Descriptive notes on Sanskrit Manuscripts, by Gopinātha Kavirāj.
- (k) A note on the meaning of the term Parārdha, by Umes'a Miśra.

Vol. VIII.

- (a) Indian Philosophy, by Taraknath Sanyal.
- (b) An Index to the Rāmāyana, by Manmatha Nāth Roy.
- (c) Index to S'abara's Bhāṣya, by the late Col. J. A. Jacob.
- (d) Hari Svāmi, the commentator of S'atapatha Brāhmaṇa and the date of Skanda Svami the commentator of the Rīgveda, by Mangaladeva S'āstri.
- (e) Mysticism in Veda, by Gopināth Kavirāj.
- (f) The Deva dāś: a brief history of the Institution, by Manmatha Nāth Roy.

Vol. IX (In progress)

- (a) The Life of a Yogin, by Gopinātha Kavirāj.

To be had of

The Superintendent

Government Press, U. P.,

Allahabad.

